

TRẦN KIỀU - TRẦN ĐÌNH CHÂU (Đồng chủ biên)  
NGUYỄN VĂN CẢNH - NGUYỄN VĂN HIẾN - PHAN THỊ LUYẾN - ĐẶNG THỊ THU THỦY

# BỘ CÂU HỎI TOÁN THCS

(Sử dụng cho các đề kiểm tra trong năm)

DÀNH CHO THẦY CÔ GIÁO, HỌC SINH

CÂU HỎI, BÀI TẬP THEO TỪNG CHƯƠNG

6,7,8,9

LỚP 6. 7. 8. 9

ĐỂ KIỂM TRA 15 PHÚT, 1 TIẾT, HỌC KÌ



BẢN ĐỒ TƯ DUY ÔN TẬP CHƯƠNG, HỌC KÌ



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

## *Lời nói đầu*

Đặt câu hỏi là một biện pháp dạy học rất quan trọng. Đối với học sinh, các câu hỏi giúp học sinh lĩnh hội tri thức một cách có hệ thống, tránh tình trạng ghi nhớ máy móc và tạo không khí học tập sôi nổi. Đối với giáo viên, đặt câu hỏi nhằm hướng dẫn quá trình nhận thức, tổ chức cho học sinh học tập, khích lệ và kích thích học sinh suy nghĩ, đồng thời cũng cung cấp cho giáo viên những thông tin phản hồi để biết được học sinh có hiểu bài hay không.

Nhằm cung cấp hệ thống các câu hỏi có chất lượng để giáo viên Toán Trung học Cơ sở tham khảo trong quá trình tổ chức hoạt động dạy học và xây dựng các loại đề kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của học sinh theo chuẩn kiến thức, kĩ năng, Dự án Phát triển giáo dục THCS II (Bộ Giáo dục và Đào tạo) tổ chức biên soạn cuốn **Bộ câu hỏi môn Toán cấp Trung học Cơ sở** (kèm đĩa CD) dưới sự tài trợ của Ngân hàng Phát triển châu Á (ADB).

Nội dung cuốn sách gồm hệ thống câu hỏi chọn lọc theo các phần *Số học, Đại số, Hình học* của chương trình môn Toán lớp 6, 7, 8, 9. Theo yêu cầu của Dự án, trên sách in chỉ thể hiện *Tóm tắt bộ sách bằng tiếng Anh* và phần câu hỏi môn Toán lớp 9; toàn bộ câu hỏi môn Toán các lớp 6, 7, 8, 9 sẽ được đưa vào đĩa CD đính kèm.

Cuốn sách chắc không tránh khỏi những thiếu sót nhất định. Rất mong nhận được nhiều ý kiến đóng góp để sách được hoàn thiện hơn trong những lần tái bản sau.

**CÁC TÁC GIẢ**

## SYNOPSIS

Raising questions is a necessary technique in teaching. For students, questions help them absorb knowledge and skills systematically, avoid mechanical memory and inspire active learning environment. For teachers, raising questions helps them instruct students to learn, encourage and stimulate their students' thinking. Ultimately, it provides teachers with feedback so that they can know whether their students comprehend the lessons.

In order to supply lower secondary teachers of Math systematic questions for reference in teaching and developing tests, assessing students' learning outcomes following standards of knowledge and skills, the Second Lower Secondary Education Development Project, executed by the Ministry of Education and Training with support from the Asian Development Bank, compiled the book **Sets of Math Questions at lower secondary education** (includes CD – ROM).

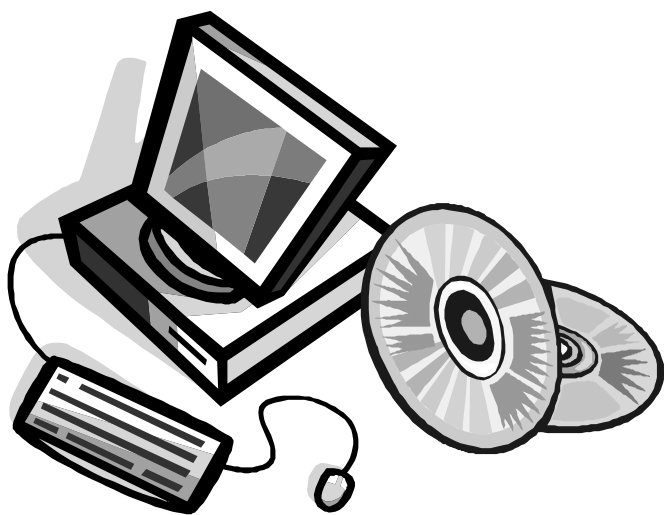
The contents include the system of questions selected from Arithmetic, Algebra, Geometric in line with the Math curriculum in Grade 6, 7, 8, 9. According to the requirements of the Project, the printed books will show the questions of Math at Grade 9. The other questions at Grade 6, 7, 8 and 9 will be available on CD – ROM.

This material will be distributed to 63 Departments of Education and Training nationwide.

The content will be also available for access and download on the website at <http://bandotuduy.violet.vn>

**The Authors**

# LỚP 6



## A. SỐ HỌC

### Chương I. ÔN TẬP VÀ BỔ TÚC VỀ SỐ TỰ NHIÊN

#### CÂU HỎI 1

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết dùng các thuật ngữ tập hợp, phần tử của tập hợp.
- Trang số (trong chuẩn)\* : 71.

**Câu hỏi.** Cho tập hợp  $M = \{2 ; 4 ; 6\}$ . Khẳng định nào sau đây là đúng ?

- A. Số 2 không phải là phần tử của tập hợp  $M$  ;
- B. Số 4 là phần tử của tập hợp  $M$  ;
- C. Số 6 không phải là phần tử của tập hợp  $M$  ;
- D. Số 3 là phần tử của tập hợp  $M$ .

#### CÂU HỎI 2

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết dùng các thuật ngữ tập hợp, phần tử của tập hợp.
- Trang số (trong chuẩn) : 71.

**Câu hỏi.** Tập hợp  $\{x \in \mathbf{N}, x < 5\}$  còn có cách viết khác là :

- A.  $\{1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5\}$  ;
- B.  $\{0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5\}$  ;
- C.  $\{1 ; 2 ; 3 ; 4\}$  ;
- D.  $\{0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4\}$ .

#### CÂU HỎI 3

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết dùng các thuật ngữ tập hợp, phần tử của tập hợp.

\* Xem Chương trình giáo dục phổ thông cấp Trung học cơ sở (Ban hành kèm theo Quyết định số 16/2006/QĐ-BGDĐT ngày 05 tháng 5 năm 2006 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo).

- Trang số (trong chuẩn) : 71.

**Câu hỏi.** Viết tập hợp các số tự nhiên  $x$ , biết  $x$  là số lẻ và  $7 < x \leq 17$ .

#### CÂU HỎI 4

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết dùng các thuật ngữ tập hợp, phần tử của tập hợp.
- Trang số (trong chuẩn) : 71.

**Câu hỏi.** Cho hai tập hợp :  $P = \{0 ; 2 ; 4 ; 6 ; 7\}$  ;

$$Q = \{0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8\}.$$

Viết tập hợp  $M$  các phần tử thuộc  $Q$  mà không thuộc  $P$ .

#### CÂU HỎI 5

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá :  
– Sử dụng đúng các kí hiệu  $\in, \notin, \subset, \emptyset$ .  
– Đếm đúng số phần tử của một tập hợp hữu hạn.
- Trang số (trong chuẩn) : 71.

**Câu hỏi.** Cho tập hợp  $P = \{3 ; 5\}$ . Cách viết nào sau đây là đúng ?

- A.  $\{3\} \subset P$  ;              B.  $5 \subset P$  ;              C.  $\{5\} \in P$  ;              D.  $P \subset \{5\}$ .

#### CÂU HỎI 6

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá :  
– Sử dụng đúng các kí hiệu  $\in, \notin, \subset, \emptyset$ .  
– Đếm đúng số phần tử của một tập hợp hữu hạn.
- Trang số (trong chuẩn) : 71.

**Câu hỏi.** Tập hợp  $\{x \in \mathbf{N}, x < 6\}$  còn có cách viết khác là :

- A.  $\{1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6\}$  ;              B.  $\{0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6\}$  ;  
C.  $\{1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5\}$  ;              D.  $\{0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5\}$ .

#### CÂU HỎI 7

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá :  
– Sử dụng đúng các kí hiệu  $\in, \notin, \subset, \emptyset$ .

– Đếm đúng số phần tử của một tập hợp hữu hạn.

• Trang số (trong chuẩn) : 71.

**Câu hỏi.** Tập hợp  $P = \{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 10\}$  gồm bao nhiêu phần tử ?

A. 12 ;                      B. 11 ;                      C. 10 ;                      D. 9.

## CÂU HỎI 8

### **Thông tin chung**

• Chuẩn cần đánh giá :

– Sử dụng đúng các kí hiệu  $\in, \notin, \subset, \emptyset$ .

– Đếm đúng số phần tử của một tập hợp hữu hạn.

• Trang số (trong chuẩn) : 71.

**Câu hỏi.** Cho hai tập hợp

$$P = \{a ; b ; p ; 0 ; 1\} \text{ và } Q = \{b ; d ; m ; 1 ; 2\}.$$

Tập hợp M các phần tử thuộc Q mà không thuộc P là :

A.  $M = \{a ; p ; 1\}$  ;                      B.  $M = \{d ; m ; 1\}$  ;

C.  $M = \{d ; m\}$  ;                      D.  $M = \{d ; m ; 2\}$ .

## CÂU HỎI 9

### **Thông tin chung**

• Chuẩn cần đánh giá :

– Sử dụng đúng các kí hiệu  $\in, \notin, \subset, \emptyset$ .

– Đếm đúng số phần tử của một tập hợp hữu hạn.

• Trang số (trong chuẩn) : 71.

**Câu hỏi.** Gọi M là tập hợp các số tự nhiên nhỏ hơn 7. Cách viết nào sau đây **không đúng** ?

A.  $0 \in M$  ;                      B.  $1 \in M$  ;                      C.  $8 \notin M$  ;                      D.  $7 \in M$ .

## CÂU HỎI 10

### **Thông tin chung**

• Chuẩn cần đánh giá :

– Sử dụng đúng các kí hiệu  $\in, \notin, \subset, \emptyset$ .

– Đếm đúng số phần tử của một tập hợp hữu hạn.

• Trang số (trong chuẩn) : 71.

**Câu hỏi.** Gọi M là tập hợp các số tự nhiên có một chữ số. Hãy tìm số phần tử của M.

## CÂU HỎI 11

### ***Thông tin chung***

- Chuẩn cần đánh giá :
  - Sử dụng đúng các kí hiệu  $\in$ ,  $\notin$ ,  $\subset$ ,  $\emptyset$ .
  - Đếm đúng số phần tử của một tập hợp hữu hạn.
- Trang số (trong chuẩn) : 71.

**Câu hỏi.** Gọi P là tập hợp các số chẵn trong khoảng từ 1 đến 41. Tính số phần tử của P.

## CÂU HỎI 12

### ***Thông tin chung***

- Chuẩn cần đánh giá :
  - Sử dụng đúng các kí hiệu  $\in$ ,  $\notin$ ,  $\subset$ ,  $\emptyset$ .
  - Đếm đúng số phần tử của một tập hợp hữu hạn.
- Trang số (trong chuẩn) : 71.

**Câu hỏi.** Viết tập hợp A các số tự nhiên có một chữ số, tập hợp B các số tự nhiên nhỏ hơn 5, rồi dùng kí hiệu  $\subset$  để thể hiện quan hệ giữa hai tập hợp trên.

## CÂU HỎI 13

### ***Thông tin chung***

- Chuẩn cần đánh giá :
  - Sử dụng đúng các kí hiệu  $\in$ ,  $\notin$ ,  $\subset$ ,  $\emptyset$ .
  - Đếm đúng số phần tử của một tập hợp hữu hạn.
- Trang số (trong chuẩn) : 71.

**Câu hỏi.** Mỗi tập hợp sau có bao nhiêu phần tử :

- Tập hợp A các số tự nhiên x mà x là số lẻ và  $11 < x \leq 17$  ;
- Tập hợp B các số tự nhiên x mà  $x - 2 = 34$  ;
- Tập hợp C các số tự nhiên x mà  $0 \cdot x = 5$  ;
- Tập hợp D các số tự nhiên x mà  $0 \cdot x = 0$ .

## CÂU HỎI 14

### ***Thông tin chung***

- Chuẩn cần đánh giá :
  - Sử dụng đúng các kí hiệu  $\in$ ,  $\notin$ ,  $\subset$ ,  $\emptyset$ .

– Đếm đúng số phần tử của một tập hợp hữu hạn.

• Trang số (trong chuẩn) : 71.

**Câu hỏi.** Cho tập hợp M các số tự nhiên x là số chẵn và  $4 \leq x < 12$ , điền kí hiệu  $\in, \subset, \not\subset$  hoặc  $=$  vào chỗ chấm (...) cho đúng.

a)  $12 \dots M$  ;

b)  $6 \dots M$  ;

c)  $\{4 ; 6 ; 8 ; 10\} \dots M$  ;

d)  $\{4 ; 8 ; 10\} \dots M$ .

## CÂU HỎI 15

### **Thông tin chung**

• Chuẩn cần đánh giá : Biết tập hợp các số tự nhiên và tính chất các phép tính trong tập hợp các số tự nhiên.

• Trang số (trong chuẩn) : 71.

**Câu hỏi.** Đẳng thức nào sau đây thể hiện tính chất giao hoán của phép cộng các số tự nhiên (với m, n, p là các số tự nhiên) ?

A.  $m + (n + p) = (m + n) + p$  ;

B.  $m \cdot (n + p) = m \cdot n + m \cdot p$  ;

C.  $m + n = n + m$  ;

D.  $(m + n) \cdot p = m \cdot p + n \cdot p$ .

## CÂU HỎI 16

### **Thông tin chung**

• Chuẩn cần đánh giá : Biết tập hợp các số tự nhiên và tính chất các phép tính trong tập hợp các số tự nhiên.

• Trang số (trong chuẩn) : 71.

**Câu hỏi.** Viết số tự nhiên có số chục là 1295, chữ số hàng đơn vị là 7.

## CÂU HỎI 17

### **Thông tin chung**

• Chuẩn cần đánh giá : Đọc và viết được các số tự nhiên đến lớp tỉ.

• Trang số (trong chuẩn) : 72.

**Câu hỏi.** Số tự nhiên có số chục là 230, chữ số hàng đơn vị là 0 được viết là :

A. 230 ;

B. 2030 ;

C. 2300 ;

D. 23.

## CÂU HỎI 18

### **Thông tin chung**

• Chuẩn cần đánh giá : Đọc và viết được các số tự nhiên đến lớp tỉ.

• Trang số (trong chuẩn) : 72.

**Câu hỏi.** Điền vào bảng sau để được kết quả đúng :

| Số đã cho | Số trăm | Chữ số hàng trăm | Số chục | Chữ số hàng chục |
|-----------|---------|------------------|---------|------------------|
| 2135      |         |                  |         |                  |
| 62947     |         |                  |         |                  |

## CÂU HỎI 19

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Sắp xếp được các số tự nhiên theo thứ tự tăng hoặc giảm.
- Trang số (trong chuẩn) : 72.

**Câu hỏi.** Số nhỏ nhất trong các số 6537 ; 6357 ; 6735 ; 6375 là :

A. 6537 ;                      B. 6357 ;                      C. 6735 ;                      D. 6375.

## CÂU HỎI 20

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Sắp xếp được các số tự nhiên theo thứ tự tăng hoặc giảm.
- Trang số (trong chuẩn) : 72.

**Câu hỏi.** Điền vào chỗ chấm (...) số thích hợp để được kết quả đúng.

Số tự nhiên nhỏ nhất có 6 chữ số khác nhau là ....

## CÂU HỎI 21

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Sắp xếp được các số tự nhiên theo thứ tự tăng hoặc giảm.
- Trang số (trong chuẩn) : 72.

**Câu hỏi.** Điền vào chỗ trống để được ba số tự nhiên liên tiếp tăng dần ( $m \in \mathbf{N}$ ) và giải thích cách làm :  $m + 1$  ; ... ; ....

## CÂU HỎI 22

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Sắp xếp được các số tự nhiên theo thứ tự tăng hoặc giảm.
- Trang số (trong chuẩn) : 72.

**Câu hỏi.** Sắp xếp các số 3571 ; 4175 ; 3157 ; 3591 ; 3159 theo thứ tự từ lớn tới nhỏ.

### CÂU HỎI 23

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Sử dụng đúng các kí hiệu :  $=, \neq, >, <, \geq, \leq$ .
- Trang số (trong chuẩn) : 72.

**Câu hỏi.** Dấu ">" điền vào ô vuông nào sau đây là đúng ?

A.4.7   5.6;

B.  $12 + 19$    $13 + 17$  ;

C.  $4 + 3 \cdot 2 \square 22 - 9$  ;

D.  $3.5 + 1 \square 4.4$ .

### CÂU HỎI 24

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Sử dụng đúng các kí hiệu :  $=, \neq, >, <, \geq, \leq$ .
- Trang số (trong chuẩn) : 72.

**Câu hỏi.** Dấu " $\neq$ " điền vào ô vuông nào sau đây là đúng ?

A.4.7  7.4;

B.  $6 + 2 \cdot 3 \boxed{\phantom{000}} 12$  ;

C.  $2 + 6 \cdot 3$    $(2 + 6) \cdot 3$  ;

D.  $3 \cdot 6 + 1 \boxed{\phantom{000}} 19$ .

### CÂU HỎI 25

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Sử dụng đúng các kí hiệu :  $=, \neq, >, <, \geq, \leq$ .
- Trang số (trong chuẩn) : 72.

**Câu hỏi.** Dấu "<" điền vào ô vuông nào sau đây là đúng ?

A.  $2 + 4 \cdot 5$    $(2 + 4) \cdot 5$  ;

B.  $15 - 9$    $13 - 7$  ;

C.  $4 + 23 \square 26$  ;

D.  $3.5 + 1 \boxed{\phantom{000}} 3.5$ .

### CÂU HỎI 26

### ***Thông tin chung***

- Chuẩn cần đánh giá : Sử dụng đúng các kí hiệu :  $=, \neq, >, <, \geq, \leq$ .
- Trang số (trong chuẩn) : 72.

**Câu hỏi.** Tìm các số tự nhiên  $m$  và  $n$  sao cho :  $12 < m < n < 16$ .

## CÂU HỎI 27

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Sử dụng đúng các kí hiệu :  $=$ ,  $\neq$ ,  $>$ ,  $<$ ,  $\geq$ ,  $\leq$ .
- Trang số (trong chuẩn) : 72.

**Câu hỏi.** Tìm tập hợp các số  $x$ , biết  $x \in \mathbf{N}$  và  $x$  là số lẻ sao cho  $7 \leq x \leq 17$ .

## CÂU HỎI 28

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Sử dụng đúng các kí hiệu :  $=$ ,  $\neq$ ,  $>$ ,  $<$ ,  $\geq$ ,  $\leq$ .
- Trang số (trong chuẩn) : 72.

**Câu hỏi.** Điền dấu  $=$ ,  $\neq$  vào chỗ chấm (...) sau đây, giải thích rõ cách làm.

a)  $24 \cdot 11 + 24 \dots 8 \cdot 36$  ;

b)  $66 - 22 : 11 \dots 4$ .

## CÂU HỎI 29

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Đọc và viết được các số La Mã từ 1 đến 30.
- Trang số (trong chuẩn) : 72.

**Câu hỏi.** Theo cách ghi trong hệ La Mã, số IX được đọc là :

A. bốn ;                      B. sáu ;                      C. chín ;                      D. mười một.

## CÂU HỎI 30

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Đọc và viết được các số La Mã từ 1 đến 30.
- Trang số (trong chuẩn) : 72.

**Câu hỏi.** Số tự nhiên 16 được viết bằng số La Mã là :

A. XIV ;                      B. XVI ;                      C. IVX ;                      D. VIX.

## CÂU HỎI 31

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Làm được các phép tính cộng, trừ, nhân, chia hết với các số tự nhiên.
- Trang số (trong chuẩn) : 72.

**Câu hỏi.** Kết quả dãy tính  $80 - 40 : 5 - 4$  là :

A. 76 ;                      B. 68 ;                      C. 40 ;                      D. 4.

### CÂU HỎI 32

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Làm được các phép tính cộng, trừ, nhân, chia hết với các số tự nhiên.
- Trang số (trong chuẩn) : 72.

**Câu hỏi.** Kết quả dãy tính  $15 + (35 - 10 : 5)$  là :

- A. 48 ;                      B. 38 ;                      C. 20 ;                      D. 8.

### CÂU HỎI 33

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Làm được các phép tính cộng, trừ, nhân, chia hết với các số tự nhiên.
- Trang số (trong chuẩn) : 72.

**Câu hỏi.** Tính hiệu của số lớn nhất có bảy chữ số và số nhỏ nhất có bảy chữ số.

### CÂU HỎI 34

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Làm được các phép tính cộng, trừ, nhân, chia hết với các số tự nhiên.
- Trang số (trong chuẩn) : 72.

**Câu hỏi.** Tìm x, biết :  $x - 36 : 12 = 28$ .

### CÂU HỎI 35

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu và vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối trong tính toán.
- Trang số (trong chuẩn) : 72.

**Câu hỏi.** Tổng ba số chẵn liên tiếp bằng 48. Số lớn nhất trong ba số đó là :

- A. 14 ;                      B. 16 ;                      C. 18 ;                      D. 20.

### CÂU HỎI 36

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu và vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối trong tính toán.
- Trang số (trong chuẩn) : 72.

**Câu hỏi.** Một mảnh đất hình chữ nhật có chiều dài 12m, chiều rộng kém chiều dài 5m. Chu vi mảnh đất đó là :

- A. 19m ;                      B. 34m ;                      C. 38m ;                      D. 58m.

### CÂU HỎI 37

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu và vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối trong tính toán.
- Trang số (trong chuẩn) : 72.

**Câu hỏi.** Thực hiện phép tính :  $17 \cdot 65 + 17 \cdot 35 - 230$ .

### CÂU HỎI 38

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu và vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối trong tính toán.
- Trang số (trong chuẩn) : 72.

**Câu hỏi.** Kết quả của phép tính  $12.25 - 25.8$  là :

- A. 2200 ;                      B. 100 ;                      C. 80 ;                      D. 0.

### CÂU HỎI 39

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu và vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối trong tính toán.
- Trang số (trong chuẩn) : 72.

**Câu hỏi.** Thực hiện phép tính sau theo cách hợp lí nhất :

$$(629 + 437) - 437 - 19.$$

### CÂU HỎI 40

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu và vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối trong tính toán.
- Trang số (trong chuẩn) : 72.

**Câu hỏi.** Tìm số tự nhiên  $x$  biết rằng :

$$x + 17 \cdot 4 + 8 \cdot 4 = 7 \cdot 9 \cdot 12 + 63 \cdot 88.$$

## CÂU HỎI 41

### ***Thông tin chung***

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu và vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối trong tính toán.
- Trang số (trong chuẩn) : 72.

**Câu hỏi.** Thực hiện phép tính sau theo cách hợp lí :

$$17 \cdot 75 + 17 \cdot 25 + 108 - 70 - 8.$$

## CÂU HỎI 42

### ***Thông tin chung***

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu và vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối trong tính toán.
- Trang số (trong chuẩn) : 72.

**Câu hỏi.** Thực hiện phép tính sau theo cách hợp lí :

$$47 \cdot 86 - 47 \cdot 76 + 2 \cdot 13 \cdot 5 - 30 + 4 \cdot 19 \cdot 25.$$

## CÂU HỎI 43

### ***Thông tin chung***

- Chuẩn cần đánh giá : Tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí.
- Trang số (trong chuẩn) : 72.

**Câu hỏi.** Tính nhanh :  $9 \cdot 16 \cdot 13 + 4 \cdot 35 \cdot 18 + 3 \cdot 39 \cdot 24$ .

## CÂU HỎI 44

### ***Thông tin chung***

- Chuẩn cần đánh giá : Tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí.
- Trang số (trong chuẩn) : 72.

**Câu hỏi.** Tính nhanh :  $S = (1 + 5 + 9 + 13 + \dots + 49 + 53) + 23 \cdot 14$ .

## CÂU HỎI 45

### ***Thông tin chung***

- Chuẩn cần đánh giá : Tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí.
- Trang số (trong chuẩn) : 72.

**Câu hỏi.** Áp dụng tính chất của phép cộng và phép nhân để tính nhanh :

$$79 + 22 - 19 + 18 + 12 \cdot 25.$$

#### CÂU HỎI 46

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí.
- Trang số (trong chuẩn) : 72.

**Câu hỏi.** Bằng cách áp dụng tính chất  $a \cdot (b - c) = a \cdot b - a \cdot c$ , hãy tính giá trị biểu thức :  $7 \cdot 19 + 37$ .

#### CÂU HỎI 47

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Làm được các phép chia hết và phép chia có dư trong trường hợp số chia không quá ba chữ số.
- Trang số (trong chuẩn) : 72.

**Câu hỏi.** Phép chia 379 cho 12 có số dư là :

- A. 9 ;                  B. 7 ;                  C. 5 ;                  D. 3.

#### CÂU HỎI 48

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Làm được các phép chia hết và phép chia có dư trong trường hợp số chia không quá ba chữ số.
- Trang số (trong chuẩn) : 72.

**Câu hỏi.** Số tự nhiên  $x$  lớn nhất sao cho  $x < (898 : 16)$  là :

- A. 58 ;                  B. 57 ;                  C. 56 ;                  D. 55.

#### CÂU HỎI 49

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Làm được các phép chia hết và phép chia có dư trong trường hợp số chia không quá ba chữ số.
- Trang số (trong chuẩn) : 72.

**Câu hỏi.** Tìm số bị chia và số chia nhỏ nhất để thương của phép chia là 12 và số dư là 21.

#### CÂU HỎI 50

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Làm được các phép chia hết và phép chia có dư trong trường hợp số chia không quá ba chữ số.
- Trang số (trong chuẩn) : 72.

**Câu hỏi.** Có bao nhiêu số tự nhiên  $x$  mà :

$$650 : 26 < x < 872 : 28.$$

### CÂU HỎI 51

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Thực hiện được các phép nhân và chia các lũy thừa cùng cơ số (với số mũ tự nhiên).
- Trang số (trong chuẩn) : 72.

**Câu hỏi.** Kết quả phép tính  $6^2 \cdot 6^3 \cdot 6^5$  được viết dưới dạng lũy thừa là :

- A.  $6^{30}$  ;      B.  $6^{25}$  ;      C.  $6^{17}$  ;      D.  $6^{10}$ .

### CÂU HỎI 52

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Thực hiện được các phép nhân và chia các lũy thừa cùng cơ số (với số mũ tự nhiên).
- Trang số (trong chuẩn) : 72.

**Câu hỏi.** Kết quả phép tính  $5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2$  có thể viết được thành :

- A.  $5^3$  ;      B.  $4 \cdot 5^2$  ;      C.  $5^{10}$  ;      D.  $5^{16}$ .

### CÂU HỎI 53

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Thực hiện được các phép nhân và chia các lũy thừa cùng cơ số (với số mũ tự nhiên).
- Trang số (trong chuẩn) : 72

**Câu hỏi.** Kết quả phép tính  $3^4 : 3 - 2^3 : 2^2$  là :

- A. 0 ;      B. 7 ;      C. 25 ;      D. 79.

### CÂU HỎI 54

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Thực hiện được các phép nhân và chia các lũy thừa cùng cơ số (với số mũ tự nhiên).
- Trang số (trong chuẩn) : 72.

**Câu hỏi.** Điền vào chỗ chấm (...) để được kết quả đúng.

Kết quả phép tính  $3^{15} : 3^5$  dưới dạng một lũy thừa ....

## CÂU HỎI 55

### ***Thông tin chung***

- Chuẩn cần đánh giá : Thực hiện được các phép nhân và chia các lũy thừa cùng cơ số (với số mũ tự nhiên).
- Trang số (trong chuẩn) : 72.

**Câu hỏi.** Viết kết quả phép tính  $2^5 \cdot 4^3$  dưới dạng một lũy thừa.

## CÂU HỎI 56

### ***Thông tin chung***

- Chuẩn cần đánh giá : Thực hiện được các phép nhân và chia các lũy thừa cùng cơ số (với số mũ tự nhiên).
- Trang số (trong chuẩn) : 72.

**Câu hỏi.** Thực hiện phép tính :  $27 - [20 - (6 - 3)^2]$ .

## CÂU HỎI 57

### ***Thông tin chung***

- Chuẩn cần đánh giá : Thực hiện được các phép nhân và chia các lũy thừa cùng cơ số (với số mũ tự nhiên).
- Trang số (trong chuẩn) : 72.

**Câu hỏi.** Tính :  $10^3 \cdot 10^3 : 10^5 + 3^3 : 3 + 2^4 : 2^2$ .

## CÂU HỎI 58

### ***Thông tin chung***

- Chuẩn cần đánh giá : Thực hiện được các phép nhân và chia các lũy thừa cùng cơ số (với số mũ tự nhiên).
- Trang số (trong chuẩn) : 72.

**Câu hỏi.** Tìm n biết :  $3^n : 3 = 5^3 : 5 + 2^5 : 2^4$ .

## CÂU HỎI 59

### ***Thông tin chung***

- Chuẩn cần đánh giá : Sử dụng được máy tính bỏ túi để tính toán.
- Trang số (trong chuẩn) : 72.

**Câu hỏi.** Sử dụng máy tính bỏ túi để tính :  $85 \cdot 37 - 36 : 9 + 1638 : 21$ .

## CÂU HỎI 60

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Sử dụng được máy tính bỏ túi để tính toán.
- Trang số (trong chuẩn) : 72.

**Câu hỏi.** Sử dụng máy tính bỏ túi để tính :  $3572 : 38 - 53 + 69 \cdot 78$ .

## CÂU HỎI 61

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm : ước và bội, ước chung và ƯCLN, bội chung và BCNN, số nguyên tố và hợp số.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Số nào sau đây là số nguyên tố ?

- A. 1 ;                  B. 3 ;                  C. 6 ;                  D. 9.

## CÂU HỎI 62

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm : ước và bội, ước chung và ƯCLN, bội chung và BCNN, số nguyên tố và hợp số.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Tập hợp nào sau đây chỉ gồm các số nguyên tố ?

- A. {13 ; 15 ; 17 ; 19} ;                  B. {1 ; 2 ; 5 ; 7} ;  
C. {3 ; 5 ; 7 ; 11} ;                  D. {3 ; 7 ; 9 ; 13}.

## CÂU HỎI 63

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm : ước và bội, ước chung và ƯCLN, bội chung và BCNN, số nguyên tố và hợp số.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Số nào sau đây là hợp số ?

- A. 1 ;                  B. 5 ;                  C. 6 ;                  D. 7.

## CÂU HỎI 64

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm : ước và bội, ước chung và ƯCLN, bội chung và BCNN, số nguyên tố và hợp số.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Tập hợp các số tự nhiên là ước của 16 là :

- A.  $\{2; 4; 8\}$ ;                      B.  $\{2; 4; 8; 16\}$ ;  
C.  $\{1; 2; 4; 6; 8; 16\}$ ;            D.  $\{1; 2; 4; 8; 16\}$ .

### CÂU HỎI 65

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm : ước và bội, ước chung và ƯCLN, bội chung và BCNN, số nguyên tố và hợp số.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Tập hợp các ước chung của 30 và 36 là :

- A.  $\{2; 3; 6\}$ ;                      B.  $\{1; 2; 3; 6\}$ ;  
C.  $\{1; 2; 3; 4\}$ ;                      D.  $\{1; 2; 3; 6; 9\}$ .

### CÂU HỎI 66

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm : ước và bội, ước chung và ƯCLN, bội chung và BCNN, số nguyên tố và hợp số.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Trong các số 67 ; 87 ; 203, số nào là hợp số, số nào là số nguyên tố ? Tại sao ?

### CÂU HỎI 67

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm : ước và bội, ước chung và ƯCLN, bội chung và BCNN, số nguyên tố và hợp số.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Trong các số 207 ; 192 ; 47, số nào là hợp số, số nào là số nguyên tố ? Vì sao ?

### CÂU HỎI 68

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng các dấu hiệu chia hết để xác định một số đã cho có chia hết cho 2 ; 5 ; 3 ; 9 hay không.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Số nào sau đây chia hết cho cả 2 và 3 ?

- A. 326 ;      B. 252 ;      C. 214 ;      D. 182.

### CÂU HỎI 69

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng các dấu hiệu chia hết để xác định một số đã cho có chia hết cho 2 ; 5 ; 3 ; 9 hay không.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Số 7155 :

- A. không chia hết cho 9 ;  
B. chia hết cho cả 2 và 9 ;  
C. chia hết cho cả 3 và 9 ;  
D. chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9.

### CÂU HỎI 70

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng các dấu hiệu chia hết để xác định một số đã cho có chia hết cho 2 ; 5 ; 3 ; 9 hay không.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Tập hợp các chữ số điền vào dấu \* để được số  $\overline{27*}$  chia hết cho 3 là :

- A. {0 ; 3} ;      B. {3 ; 6} ;  
C. {3 ; 6 ; 9} ;      D. {0 ; 3 ; 6 ; 9}.

### CÂU HỎI 71

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng các dấu hiệu chia hết để xác định một số đã cho có chia hết cho 2 ; 5 ; 3 ; 9 hay không.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Tổng (hiệu) sau đây có chia hết cho 2 không, có chia hết cho 5 không ?  
Tại sao ?

$$P = 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7 + 28 ; Q = 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7 - 40.$$

### CÂU HỎI 72

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng các dấu hiệu chia hết để xác định một số đã cho có chia hết cho 2 ; 5 ; 3 ; 9 hay không.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Cho các số 1425 ; 6130 ; 6558.

Trong các số này, số nào chia hết cho 2 mà không chia hết cho 5, số nào chia hết cho 5 mà không chia hết cho 2, số nào chia hết cho cả 2 và 5 ?

### CÂU HỎI 73

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Phân tích được một hợp số ra thừa số nguyên tố trong những trường hợp đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Hãy thêm vào bên phải và bên trái số 2010 mỗi bên một chữ số để được các số chia hết cho 5 và 9.

### CÂU HỎI 74

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng các dấu hiệu chia hết để xác định một số đã cho có chia hết cho 2 ; 5 ; 3 ; 9 hay không.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Tìm các số có dạng  $\overline{8a29b}$  biết số đó chia hết cho 15 ?

### CÂU HỎI 75

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng các dấu hiệu chia hết để xác định một số đã cho có chia hết cho 2 ; 5 ; 3 ; 9 hay không.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Dùng cả ba chữ số 6, 0, 5 hãy ghép thành các số tự nhiên có ba chữ số khác nhau thoả mãn điều kiện :

- a) Số đó chia hết cho 2.
- b) Số đó chia hết cho 5.

### CÂU HỎI 76

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng các dấu hiệu chia hết để xác định một số đã cho có chia hết cho 2 ; 5 ; 3 ; 9 hay không.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Tổng (hiệu) sau có chia hết cho 3 không, có chia hết cho 9 không ?

- a)  $5202 - 2103$  ;                      b)  $3528 + 2014$  ;                      c)  $48 \cdot 501 + 2043$ .

### CÂU HỎI 77

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng các dấu hiệu chia hết để xác định một số đã cho có chia hết cho 2 ; 5 ; 3 ; 9 hay không.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Dùng ba trong bốn chữ số 0, 4, 2, 5 hãy ghép thành các số tự nhiên có ba chữ số khác nhau sao cho các số đó :

- a) Chia hết cho 9.  
b) Chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9.

### CÂU HỎI 78

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Phân tích được một hợp số ra thừa số nguyên tố trong những trường hợp đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Kết quả phân tích số 2160 ra thừa số nguyên tố là :

- A.  $2^4 \cdot 3^3 \cdot 5$  ;                      B.  $2^2 \cdot 3^3 \cdot 4 \cdot 5$  ;  
C.  $3^3 \cdot 5 \cdot 2^3$  ;                      D.  $2^4 \cdot 3^2 \cdot 5$ .

### CÂU HỎI 79

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Phân tích được một hợp số ra thừa số nguyên tố trong những trường hợp đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Kết quả phân tích số 1008 ra thừa số nguyên tố là :

- A.  $3^4 \cdot 2^2 \cdot 7$  ;                      B.  $4^2 \cdot 3^2 \cdot 7$  ;                      C.  $2^4 \cdot 3^2 \cdot 7$  ;                      D.  $2^3 \cdot 3^2 \cdot 7$ .

### CÂU HỎI 80

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Phân tích được một hợp số ra thừa số nguyên tố trong những trường hợp đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Phân tích số 3960 ra thừa số nguyên tố.

## CÂU HỎI 81

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Phân tích được một hợp số ra thừa số nguyên tố trong những trường hợp đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Phân tích số 3780 ra thừa số nguyên tố.

## CÂU HỎI 82

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Tìm được các ước, bội của một số, các ước chung, bội chung đơn giản của hai hoặc ba số.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Số nào sau đây là ước chung của 15 và 36 ?

- A. 9 ;                      B. 6 ;                      C. 5 ;                      D. 3.

## CÂU HỎI 83

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Tìm được các ước, bội của một số, các ước chung, bội chung đơn giản của hai hoặc ba số.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Có bao nhiêu số  $x$  thoả mãn  $x \in U(36)$  và  $x > 4$  ?

- A. 6 ;                      B. 5 ;                      C. 4 ;                      D. 3.

## CÂU HỎI 84

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Tìm được các ước, bội của một số, các ước chung, bội chung đơn giản của hai hoặc ba số.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Tập hợp các số tự nhiên là ước của 16 có bao nhiêu phần tử ?

- A. 5 ;                      B. 4 ;                      C. 3 ;                      D. 2.

## CÂU HỎI 85

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Tìm được các ước, bội của một số, các ước chung, bội chung đơn giản của hai hoặc ba số.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Tập hợp các số tự nhiên là bội của 7 và nhỏ hơn 35 là :

- A.  $\{0 ; 7 ; 14 ; 21 ; 28 ; 35\}$  ;                      B.  $\{0 ; 7 ; 14 ; 21 ; 28\}$  ;  
C.  $\{7 ; 14 ; 21 ; 28\}$  ;                                  D.  $\{0 ; 7 ; 14 ; 28\}$ .

## CÂU HỎI 86

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Tìm được các ước, bội của một số, các ước chung, bội chung đơn giản của hai hoặc ba số.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Số nào sau đây là bội chung của 4 và 6 ?

- A. 2 ;                      B. 12 ;                      C. 16 ;                      D. 18.

## CÂU HỎI 87

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Tìm được các ước, bội của một số, các ước chung, bội chung đơn giản của hai hoặc ba số.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Tập hợp các ước của 64 là :

- A.  $\{2 ; 4 ; 8 ; 16 ; 32\}$  ;                      B.  $\{2 ; 4 ; 8 ; 16 ; 32 ; 64\}$  ;  
C.  $\{1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 16 ; 32 ; 64\}$  ;                      D.  $\{1 ; 2 ; 4 ; 6 ; 8 ; 16 ; 32 ; 64\}$ .

## CÂU HỎI 88

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Tìm được các ước, bội của một số, các ước chung, bội chung đơn giản của hai hoặc ba số.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Tìm tập hợp các số tự nhiên là bội của 7 và nhỏ hơn 50.

## CÂU HỎI 89

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Tìm được các ước, bội của một số, các ước chung, bội chung đơn giản của hai hoặc ba số.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Tìm tập hợp các số tự nhiên là ước chung của 12 và 54.

## CÂU HỎI 90

### ***Thông tin chung***

- Chuẩn cần đánh giá : Tìm được các ước, bội của một số, các ước chung, bội chung đơn giản của hai hoặc ba số.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Tìm tập hợp các số tự nhiên  $x$  mà  $3 < x < 80$  và là bội chung của 6 và 8.

## CÂU HỎI 91

### ***Thông tin chung***

- Chuẩn cần đánh giá : Tìm được các ước, bội của một số, các ước chung, bội chung đơn giản của hai hoặc ba số.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Tìm tập hợp các số tự nhiên  $n$  sao cho  $2 \cdot n - 1$  là ước của 20.

## CÂU HỎI 92

### ***Thông tin chung***

- Chuẩn cần đánh giá : Tìm được các ước, bội của một số, các ước chung, bội chung đơn giản của hai hoặc ba số.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Số học sinh khối 6 của một trường trong khoảng từ 250 đến 300 em. Biết rằng, nếu xếp mỗi hàng 8 em hoặc mỗi hàng 9 em hoặc mỗi hàng 12 em thì vừa đủ. Hỏi số học sinh khối 6 của trường đó là bao nhiêu em ?

## CÂU HỎI 93

### ***Thông tin chung***

- Chuẩn cần đánh giá : Tìm được các ước, bội của một số, các ước chung, bội chung đơn giản của hai hoặc ba số.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Nếu ta chia hai số 3650 và 278 cho cùng một số sẽ được số dư tương ứng là 5 và 35. Tìm số chia đó.

## CÂU HỎI 94

### ***Thông tin chung***

- Chuẩn cần đánh giá : Tìm được BCNN, ƯCLN của hai số trong những trường hợp đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Cho  $a = 2^2 \cdot 3 \cdot 5^2$  và  $b = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7$ . Khi đó BCNN(a, b) là :

A.  $2 \cdot 3 \cdot 5$  ;

B.  $2^2 \cdot 3 \cdot 5$  ;

C.  $2^2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$  ;

D.  $2^3 \cdot 3^2 \cdot 5^2 \cdot 7$  .

### CÂU HỎI 95

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Tìm được BCNN, ƯCLN của hai số trong những trường hợp đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** ƯCLN(18, 120) là :

A. 60 ;

B. 12 ;

C. 9 ;

D. 6.

### CÂU HỎI 96

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Tìm được BCNN, ƯCLN của hai số trong những trường hợp đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** BCNN(4, 18) là :

A. 72 ;

B. 54 ;

C. 36 ;

D. 18.

### CÂU HỎI 97

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Tìm được BCNN, ƯCLN của hai số trong những trường hợp đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Điền vào chỗ chấm (...) số thích hợp để được kết quả đúng :

$$\text{BCNN}(22, 30) = \dots$$

### CÂU HỎI 98

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Tìm được BCNN, ƯCLN của hai số trong những trường hợp đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Điền số thích hợp vào chỗ chấm (...) để được kết quả đúng.

$$ƯCLN(63, 462) = ....$$

### CÂU HỎI 99

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Tìm được BCNN, ƯCLN của hai số trong những trường hợp đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Hai số nào sau đây có tích bằng 216 và có ước chung lớn nhất bằng 6 ?

- A. 9 và 24 ;                      B. 12 và 18 ;                      C. 18 và 24 ;                      D. 6 và 24.

### CÂU HỎI 100

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Tìm được BCNN, ƯCLN của hai số trong những trường hợp đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Tìm các số tự nhiên  $x$  sao cho  $x \in B(12)$  và  $14 \leq x \leq 60$ .

### CÂU HỎI 101

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Tìm được BCNN, ƯCLN của hai số trong những trường hợp đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Tìm các số tự nhiên  $x$  sao cho  $x \in Ư(40)$  và  $x > 8$ .

### CÂU HỎI 102

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Tìm được BCNN, ƯCLN của hai số trong những trường hợp đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi\*.** Tìm số tự nhiên nhỏ nhất mà khi chia số đó cho 80 và 56 đều dư 2.

### CÂU HỎI 103

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Tìm được BCNN, ƯCLN của hai số trong những trường hợp đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi\*.** Người ta xếp một số sản phẩm vào các thùng để vận chuyển. Nếu xếp một thùng 10 hoặc 12 sản phẩm thì còn thừa ba sản phẩm, nếu xếp mỗi thùng 9 sản phẩm thì vừa hết. Biết số sản phẩm nhiều hơn 100 và không quá 400. Tính số sản phẩm đó.

#### CÂU HỎI 104

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Tìm được BCNN, ƯCLN của hai số trong những trường hợp đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi\*.** Một đám đất hình chữ nhật có chiều dài 105m và chiều rộng 75m. Người ta muốn chia đám đất thành các khoảnh hình vuông bằng nhau để trồng các loại rau. Tính cạnh hình vuông lớn nhất có thể.

#### CÂU HỎI 105

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Tìm được BCNN, ƯCLN của hai số trong những trường hợp đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Tìm số tự nhiên nhỏ nhất mà khi chia số đó cho 240 và 450 đều dư 5.

#### CÂU HỎI 106

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Tìm được BCNN, ƯCLN của hai số trong những trường hợp đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Một lớp học có 24 nam và 30 nữ. Khi đi tham quan các em muốn chia thành các nhóm sao cho số nam trong các nhóm bằng nhau và số nữ trong các nhóm bằng nhau. Hỏi có bao nhiêu cách chia nhóm ? Cách chia nào để mỗi nhóm có số học sinh ít nhất ?

## Chương II. SỐ NGUYÊN

### CÂU HỎI 107

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các số nguyên âm, tập hợp các số nguyên bao gồm các số nguyên dương, số 0 và các số nguyên âm.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Khẳng định nào sau đây **không đúng** ?

Cho tập hợp  $M = \{x \in \mathbf{Z} \mid -4 \leq x < 3\}$ . Khi đó trong tập M :

- A. Các số nguyên âm là :  $-4 ; -3 ; -2 ; -1 ; 0$ .
- B. Các số tự nhiên là :  $0 ; 1 ; 2$ .
- C. Các số nguyên dương là :  $1 ; 2$ .
- D. Các số nguyên là :  $-4 ; -3 ; -2 ; -1 ; 0 ; 1 ; 2$ .

### CÂU HỎI 108

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các số nguyên âm, tập hợp các số nguyên bao gồm các số nguyên dương, số 0 và các số nguyên âm.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Khẳng định nào sau đây đúng ?

Cho các tập hợp số  $M = \{-3 ; -2 ; -1 ; 0 ; 1 ; 2 ; 3\}$  và  $N = \{x \in \mathbf{Z} \mid -3 < x < 3\}$ .

Khi đó

- A. Các số nguyên âm thuộc M là :  $-3 ; -2 ; -1 ; 0$ .
- B. Các số nguyên dương thuộc N là :  $0 ; 1 ; 2$ .
- C. Các số nguyên thuộc  $M \cap N$  là :  $-2 ; -1 ; 0 ; 1 ; 2$ .
- D. Các số nguyên thuộc  $M \cap N$  là :  $-3 ; -2 ; -1 ; 0 ; 1 ; 2 ; 3$ .

### CÂU HỎI 109

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm bội và ước của một số nguyên.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Kết luận nào sau đây **không đúng** ?

- A. Tập ước của 9 là :  $\{-9 ; -3 ; -1 ; 0 ; 1 ; 3 ; 9\}$ .

- D. Số dương nhỏ nhất khác 0 trong tập bội của 6 là 6.

**Câu hỏi.** Tìm các số nguyên  $n$  sao cho :

- a)  $2n + 1$  chia hết cho  $n - 1$  ;
- b)  $3 - n$  chia hết cho  $n + 2$  ;
- c)  $n - 4$  chia hết cho  $2n - 1$ .

#### CÂU HỎI 114

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm bội và ước của một số nguyên.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Cho các tập hợp  $M = \{-6 ; -3 ; 0 ; 3 ; 6\}$  và  $N = \{0 ; 1 ; 2 ; 3\}$ .

Lập các tổng  $T = a + b$  với  $a \in M$  ;  $b \in N$  sao cho  $T \vdots 3$ .

#### CÂU HỎI 115

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm bội và ước của một số nguyên.
- Trang số (trong chuẩn) : 73.

**Câu hỏi.** Tìm số nguyên  $x, y$  biết :

- a)  $x^2 + x - 2 = 0$  ;
- b)  $(1 + x)(3 - y) = -1$ .

#### CÂU HỎI 116

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá :
  - Biết biểu diễn số nguyên trên trục số.
  - Phân biệt được các số nguyên âm, số nguyên dương và số 0.
- Trang số (trong chuẩn) : 74.

**Câu hỏi.** Kết quả nào sau đây **không đúng** ?

- A.  $-1 < 0$  ;                      B.  $1 > 0$  ;                      C.  $-2 < -3$  ;                      D.  $3 > -4$ .

#### CÂU HỎI 117

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá :
  - Biết biểu diễn số nguyên trên trục số.
  - Phân biệt được các số nguyên âm, số nguyên dương và số 0.
- Trang số (trong chuẩn) : 74.

**Câu hỏi.** Khẳng định nào sau đây đúng ?

Cho tập hợp  $M = \{x \in \mathbf{Z} \mid -5 < x \leq 3\}$ , khi đó :

- A. Các số nguyên âm thuộc  $M$  là :  $-5 ; -4 ; -3 ; -2 ; -1$ .
- B. Các số nguyên dương thuộc  $M$  là :  $0 ; 1 ; 2 ; 3$ .
- C. Số nguyên âm lớn nhất thuộc  $M$  là :  $-5$ .
- D. Số nguyên dương nhỏ nhất thuộc  $M$  là :  $1$ .

## CÂU HỎI 118

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá :
  - Biết biểu diễn số nguyên trên trục số.
  - Phân biệt được các số nguyên âm, số nguyên dương và số 0.
- Trang số (trong chuẩn) : 74.

**Câu hỏi.** Cho tập hợp  $M = \{x \in \mathbf{Z} \mid -2 \leq x \leq 3\}$ .

Biểu diễn các số nguyên âm, các số nguyên dương thuộc  $M$  trên trục số.

## CÂU HỎI 119

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá :
  - Biết biểu diễn số nguyên trên trục số.
  - Phân biệt được các số nguyên âm, số nguyên dương và số 0.
- Trang số (trong chuẩn) : 74.

**Câu hỏi.** Khẳng định nào sau đây **không đúng** ?

Cho tập hợp  $M = \{x \in \mathbf{Z} \mid -4 \leq x < 5\}$ , kí hiệu tập số nguyên âm thuộc  $M$  là  $M_-$  và tập số nguyên dương thuộc  $M$  là  $M_+$ . Khi đó :

- A. Số  $0 \notin M_-$  và số  $0 \notin M_+$ .
- B. Thứ tự tăng dần các số nguyên trong  $M_-$  là :  $-4 ; -3 ; -2 ; -1$ .
- C. Thứ tự giảm dần các số nguyên trong  $M_+$  là :  $4 ; 3 ; 2 ; 1$ .
- D. Tập  $M$  gồm các số nguyên thuộc  $M_-$  và  $M_+$ .

## CÂU HỎI 120

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá :
  - Biết biểu diễn số nguyên trên trục số.
  - Phân biệt được các số nguyên âm, số nguyên dương và số 0.
- Trang số (trong chuẩn) : 74.

**Câu hỏi.** Kết luận nào sau đây đúng ?

Kí hiệu  $\mathbf{Z}_-$ ,  $\mathbf{Z}_+$  thứ tự là tập hợp các số nguyên âm và tập hợp các số nguyên dương. Với  $x \in \mathbf{Z}$ , khi đó :

- A.  $x \in \mathbf{N} \Rightarrow x \in \mathbf{Z}_+$  ;
- B.  $x \in \mathbf{Z}_+ \Rightarrow x \in \mathbf{N}$  ;
- C.  $x \notin \mathbf{Z}_+ \Rightarrow x \in \mathbf{Z}_-$  ;
- D.  $x \notin \mathbf{Z}_+ \Rightarrow x \notin \mathbf{N}$ .

## CÂU HỎI 121

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá :
  - Biết biểu diễn số nguyên trên trục số.
  - Phân biệt được các số nguyên âm, số nguyên dương và số 0.
- Trang số (trong chuẩn) : 74.

**Câu hỏi.** Khẳng định nào sau đây **không đúng** ?

- A. Mọi số tự nhiên đều có số liền sau.
- B. Mọi số nguyên đều có số liền trước
- C. Giữa hai số nguyên trên trục số đều có một số nguyên khác nằm giữa.
- D. Tập hợp số nguyên  $\mathbf{Z}$  gồm tập các số nguyên âm và tập các số nguyên dương và số 0.

## CÂU HỎI 122

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá :
  - Biết biểu diễn số nguyên trên trục số.
  - Phân biệt được các số nguyên âm, số nguyên dương và số 0.
- Trang số (trong chuẩn) : 74.

**Câu hỏi.** Cho tập  $M = \{x \in \mathbf{Z} \mid -3 \leq x \leq 4\}$ . Kí hiệu tập các số nguyên âm thuộc  $M$  là  $M_-$  và tập các số nguyên dương thuộc  $M$  là  $M_+$ .

a) Biểu diễn trên trục số các số nguyên thuộc  $M_-$ .

b) Biểu diễn trên trục số các số nguyên thuộc  $M_+$ .

### CÂU HỎI 123

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các quy tắc thực hiện phép tính, các tính chất của các phép tính trong tính toán.
- Trang số (trong chuẩn) : 74.

**Câu hỏi.** Khẳng định nào sau đây *không đúng* ?

- A. Tổng của hai số nguyên dương là một số nguyên dương.
- B. Tổng của hai số nguyên âm là một số nguyên âm.
- C. Tổng của hai số nguyên trái dấu là một số nguyên âm.
- D. Tổng của hai số nguyên cùng dấu là một số nguyên dương hoặc là một số nguyên âm.

### CÂU HỎI 124

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các quy tắc thực hiện phép tính, các tính chất của các phép tính trong tính toán.
- Trang số (trong chuẩn) : 74.

**Câu hỏi.** Khẳng định nào sau đây *không đúng* ?

- A. Tích của hai số nguyên dương là một số nguyên dương.
- B. Tích của hai số nguyên âm là một số nguyên âm.
- C. Tích của hai số nguyên trái dấu là một số nguyên âm.
- D. Tích của hai số nguyên bằng 0 khi và chỉ khi ít nhất một trong hai số nguyên đó bằng 0.

### CÂU HỎI 125

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các quy tắc thực hiện phép tính, các tính chất của các phép tính trong tính toán.
- Trang số (trong chuẩn) : 74.

**Câu hỏi.** Cho các số nguyên  $x$  và  $y$  thỏa mãn :  $|x| = 2$  ;  $|y| = 3$ .

Tính tổng  $T = x + y$ .

## CÂU HỎI 126

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các quy tắc thực hiện phép tính, các tính chất của các phép tính trong tính toán.
- Trang số (trong chuẩn) : 74.

**Câu hỏi.** Cho các số nguyên  $x$  và  $y$  trái dấu thỏa mãn :  $|x| + |y| = 3$ .

Tính tổng  $T = 2x + y$ .

## CÂU HỎI 127

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các quy tắc thực hiện phép tính, các tính chất của các phép tính trong tính toán.
- Trang số (trong chuẩn) : 74.

**Câu hỏi.** Tính tổng các số nguyên thỏa mãn :

- a)  $-13 \leq x < 15$  ;                      b)  $-19 \leq x \leq 17$  ;                      c)  $|x| \leq 5$ .

## CÂU HỎI 128

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các quy tắc thực hiện phép tính, các tính chất của các phép tính trong tính toán.
- Trang số (trong chuẩn) : 74.

**Câu hỏi.** Tính nhanh :

- a)  $M = 119 + (-213) + 212 + (-118) + 2009$  ;  
b)  $N = 223 + 132 + 187 - 23 - 32 - 87$  ;  
c)  $P = 134 - (198 - 64) + [(1 - 48) - (-147)] - 111$ .

## CÂU HỎI 129

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các quy tắc thực hiện phép tính, các tính chất của các phép tính trong tính toán.
- Trang số (trong chuẩn) : 74.

**Câu hỏi.** Kết quả nào sau đây *không đúng* ?

A.  $(-47) + 3 \cdot (36 - 17) = 10$  ;

B.  $(-19) - 28 \cdot (-2) + 14 = 51$  ;

C.  $(-4) \cdot [29 - 3 \cdot (-19 - 25)] + 489 = 155$  ;

D.  $1 - \{2 - [3 - (4 - 5)]\} = 3$ .

### CÂU HỎI 130

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các quy tắc thực hiện phép tính, các tính chất của các phép tính trong tính toán.
- Trang số (trong chuẩn) : 74.

**Câu hỏi.** Cho các tập hợp  $M = \{x \in \mathbf{Z} \mid -2 < x < 3\}$  và  $N = \{-1 ; 0 ; 1\}$ .

Tìm các giá trị dương của biểu thức  $T = a - b + ab - 1$  với  $a \in M, b \in N$ .

### CÂU HỎI 131

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các quy tắc thực hiện phép tính, các tính chất của các phép tính trong tính toán.
- Trang số (trong chuẩn) : 74.

**Câu hỏi.** Tìm các số nguyên  $x, y$  biết :

a)  $x(x - 1) = 0$  ;

b)  $(x - 1)(2 + x) = 0$  ;

c)  $x + y - xy = 1$ .

### CÂU HỎI 132

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các quy tắc thực hiện phép tính, các tính chất của các phép tính trong tính toán.
- Trang số (trong chuẩn) : 74.

**Câu hỏi.**

a) Tìm các số nguyên cùng dấu  $x, y$  thỏa mãn :  $xy = x + y$ .

b) Tìm các số nguyên trái dấu  $x, y$  thỏa mãn :  $xy = x - y$ .

### CÂU HỎI 133

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các quy tắc thực hiện phép tính, các tính chất của các phép tính trong tính toán.
- Trang số (trong chuẩn) : 74.

**Câu hỏi.** Khẳng định nào sau đây *không đúng* ?

Với  $a, b \in \mathbf{Z}$ , khi đó :

- A. Hiệu  $a - (-b)$  là một số nguyên dương khi  $a$  dương và  $b$  dương.
- B. Hiệu  $(-a) - b$  là một số nguyên âm.
- C. Hiệu  $a - b$  là một số nguyên âm nếu  $a$  âm và  $b$  dương.
- D. Hiệu  $a - b$  là một số nguyên dương nếu  $a$  dương và  $b$  âm.

#### CÂU HỎI 134

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Tìm và viết được số đối của một số nguyên, giá trị tuyệt đối của một số nguyên.
- Trang số (trong chuẩn) : 74.

**Câu hỏi\*.** Với mọi số nguyên  $x, y, m$ , chứng minh rằng :

- a)  $|x| = x$  nếu  $x \geq 0$  và  $|x| = -x$  nếu  $x < 0$ .
- b)  $|x| = m$  thì  $m \geq 0$  và  $x = \pm m$ .
- c)  $|x| = |y|$  thì  $x = \pm y$ .

#### CÂU HỎI 135

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Tìm và viết được số đối của một số nguyên, giá trị tuyệt đối của một số nguyên.
- Trang số (trong chuẩn) : 74.

**Câu hỏi.** Khẳng định nào sau đây *không đúng* ?

- A. Số đối của 2 là  $-2$ .
- B. Số đối của số nguyên  $x$  là  $-x$ .
- C. Số đối của  $|-3|$  là 3.
- D. Số đối của  $|4|$  là  $-4$ .

#### CÂU HỎI 136

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Tìm và viết được số đối của một số nguyên, giá trị tuyệt đối của một số nguyên.
- Trang số (trong chuẩn) : 74.

**Câu hỏi.** Khẳng định nào sau đây *không đúng* ?

- A.  $|x| \geq 0$  với mọi  $x \in \mathbf{Z}$ .

- B.  $|x| = |-x|$  với mọi  $x \in \mathbf{Z}$ .
- C.  $-x \leq x \leq |x|$  với mọi  $x \in \mathbf{Z}$ .
- D.  $|x|^2 = x^2$  với mọi  $x \in \mathbf{Z}$ .

### CÂU HỎI 137

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Tìm và viết được số đối của một số nguyên, giá trị tuyệt đối của một số nguyên.
- Trang số (trong chuẩn) : 74.

**Câu hỏi.** Tìm số nguyên  $x$  thỏa mãn điều kiện sau :

- a)  $3 - (2 + |x|) = 0$  ;                      b)  $|x - 1| = 2$  ;                      c)  $|x - 2| = 2 - x$  .

### CÂU HỎI 138

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Tìm và viết được số đối của một số nguyên, giá trị tuyệt đối của một số nguyên.
- Trang số (trong chuẩn) : 74.

**Câu hỏi.** Có hay không số nguyên  $x$  thỏa mãn điều kiện :  $|x - 2| = |3 - x|$  ?

### CÂU HỎI 139

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Sắp xếp đúng một dãy số nguyên theo thứ tự tăng hoặc giảm dần.
- Trang số (trong chuẩn) : 74.

**Câu hỏi.** Sắp xếp theo thứ tự tăng dần, giảm dần các số nguyên thuộc các tập hợp sau :

- a)  $M = \{x \in \mathbf{Z} | -4 \leq x < 3\}$  .
- b)  $N = \{x \in \mathbf{Z} | -3 < x \leq 2\}$  .
- c)  $P = \{x \in \mathbf{Z} | x : 2 ; |x| < 10\}$  .

### CÂU HỎI 140

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Sắp xếp đúng một dãy số nguyên theo thứ tự tăng hoặc giảm dần.
- Trang số (trong chuẩn) : 74.

**Câu hỏi.** Cho  $M = \{x \in \mathbf{Z} \mid x \vdots 2\}$ ,  $N = \{-2 \leq x \leq 4\}$ .

- a) Sắp xếp các số nguyên theo thứ tự giảm dần trong tập  $M \cap N$ .
- b) Sắp xếp các số nguyên thuộc tập  $N$  và không thuộc tập  $M$  theo thứ tự tăng dần.

#### CÂU HỎI 141

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Sắp xếp đúng một dãy số nguyên theo thứ tự tăng hoặc giảm dần.
- Trang số (trong chuẩn) : 74.

**Câu hỏi.** Khẳng định nào sau đây **không đúng** ?

Cho tập hợp  $M = \{x \in \mathbf{Z} \mid |x| < 5\}$ , khi đó trong tập  $M$  :

- A. Các số nguyên có thứ tự giảm dần là : 4 ; 3 ; 2 ; 1 ; 0 ; - 1 ; - 2 ; - 3 ; - 4.
- B. Các số nguyên có thứ tự tăng dần là : - 4 ; - 3 ; - 2 ; - 1 ; 0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4.
- C. Các số nguyên âm theo thứ tự tăng dần là : - 1 ; - 2 ; - 3 ; - 4.
- D. Các số nguyên dương theo thứ tự giảm dần là : 4 ; 3 ; 2 ; 1.

#### CÂU HỎI 142

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Sắp xếp đúng một dãy số nguyên theo thứ tự tăng hoặc giảm dần.
- Trang số (trong chuẩn) : 74.

**Câu hỏi.** Khẳng định nào sau đây **không đúng** ?

Cho tập hợp  $M = \{x \in \mathbf{Z} \mid x \vdots 3 \text{ và } -9 \leq x < 9\}$ , khi đó trong tập  $M$  :

- A. Các số nguyên theo thứ tự giảm dần là : 6 ; 3 ; 0 ; - 3 ; - 6 ; - 9.
- B. Các số nguyên theo thứ tự tăng dần là : - 9 ; - 6 ; - 3 ; 0 ; 3 ; 6.
- C. Số đứng liền trước và đứng liền sau số 0 lần lượt là (-3) và 3.
- D. Số (-9) là số nguyên âm lớn nhất.

#### CÂU HỎI 143

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Làm được dãy các phép tính với các số nguyên.
- Trang số (trong chuẩn) : 74.

**Câu hỏi.** Kết quả nào sau đây **không đúng** ?

- A.  $(-14) \cdot 0 = 0$  ;                      B.  $(-7) \cdot (-8) = 56$  ;  
C.  $6 \cdot (-12) = -72$  ;                      D.  $(-4) \cdot (-5) \cdot (-6) = 120$ .

#### CÂU HỎI 144

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Làm được dãy các phép tính với các số nguyên.
- Trang số (trong chuẩn) : 74.

**Câu hỏi.** Thực hiện phép tính :

- a)  $M = 19 \cdot (-7) - \{11 - [(27 - 35) \cdot (-2) - 20]\}$ .  
b)  $N = (-2) \cdot (33 - 41) + [42 - 3 \cdot (-31 - 21)]$ .  
c)  $P = 1 + (-2) \cdot \{2 - (-3) \cdot [3 + (-4) \cdot (4 - 5)]\}$ .

#### CÂU HỎI 145

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Làm được dãy các phép tính với các số nguyên.
- Trang số (trong chuẩn) : 74.

**Câu hỏi.** Thực hiện phép tính :

- a)  $M = 2001 \cdot (2002 - 2009) + 6 \cdot 2001 + 2003$  ;  
b)  $N = 13 \cdot 2009 + 2009 \cdot (17 - 29) - 2008$  ;  
c)  $P = 2001 \cdot (34 + 65) - 99 \cdot (2009 - 7) + 99$ .

#### CÂU HỎI 146

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Làm được dãy các phép tính với các số nguyên.
- Trang số (trong chuẩn) : 74.

**Câu hỏi.** Tìm số nguyên x biết :

- a)  $x - (20 - 21 - 22 - 23) = 120 + 121 + 122 + 123$  ;  
b)  $1 - \{2 - [3 - 4 \cdot (5 - x)]\} = 6$  ;  
c)  $x - (147 - 314) = 121 + 2(x - 60)$ .

#### CÂU HỎI 147

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Làm được dãy các phép tính với các số nguyên.
- Trang số (trong chuẩn) : 74.

**Câu hỏi.** Khẳng định nào sau đây đúng ?

- A.  $x + (-58) = -47$  thì  $x = -11$  ;
- B.  $19 - x = 27$  thì  $x = -8$  ;
- C.  $24 - [x + (-34)] = 56$  thì  $x = -2$  ;
- D.  $[x - (-76)] + 28 = -21$  thì  $x = 125$ .

#### CÂU HỎI 148

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Làm được dãy các phép tính với các số nguyên.
- Trang số (trong chuẩn) : 74.

**Câu hỏi.** Khẳng định nào sau đây đúng ?

Cho  $(123 - x) \cdot [(-12) \cdot x + (-7) \cdot (-24)] = 0$ , khi đó :

- A.  $x \in \{-14 ; 123\}$  ;
- B.  $x \in \{-123 ; 14\}$  ;
- C.  $x \in \{14 ; 123\}$  ;
- D.  $x \in \{-123 ; -14\}$ .

#### CÂU HỎI 149

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Làm được dãy các phép tính với các số nguyên.
- Trang số (trong chuẩn) : 74.

**Câu hỏi.** Kết quả nào sau đây **không đúng** ?

- A.  $2008 - (2001 + 2007) = 2000$  ;
- B.  $(-1999 + 2001) - 2009 = -2007$  ;
- C.  $2006 - 2010 + (-2001) = -2005$  ;
- D.  $(-1991) - (-1992) - 1993 = -1992$ .

#### CÂU HỎI 150

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Làm được dãy các phép tính với các số nguyên.
- Trang số (trong chuẩn) : 74.

**Câu hỏi.** Tính nhanh :

- a)  $M = 303 - [290 - (-3) \cdot 101]$  ;
- b)  $N = 142 + 2 \cdot (150 - 71) - (-4) \cdot (-30)$  ;
- c)  $P = -240 + [167 - (-5) \cdot (48 - 30)]$ .

## CÂU HỎI 151

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Làm được dãy các phép tính với các số nguyên.
- Trang số (trong chuẩn) : 74.

**Câu hỏi.** Tìm số nguyên  $x$ , biết :

- a)  $1 - (4x + 13) = 3 - x$  ;
- b)  $x - 25 = 12 - (x + 1)$  ;
- c)  $(x + 3)(x - 3) = 7$ .

## Chương III. PHÂN SỐ

## CÂU HỎI 152

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm phân số, biết khái niệm hai phân số bằng nhau.
- Trang số (trong chuẩn) : 74.

**Câu hỏi.** Trong các cách viết sau, cách viết nào là phân số :

- A.  $\frac{2}{-7}$  ;                      B.  $\frac{-1}{1,5}$  ;                      C.  $\frac{11}{0}$  ;                      D.  $\frac{1,7}{-2}$  .

## CÂU HỎI 153

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm phân số, biết khái niệm hai phân số bằng nhau.
- Trang số (trong chuẩn) : 74.

**Câu hỏi.** Cho  $\frac{x}{2} = \frac{-5}{10}$  . Khi đó giá trị của  $x$  là :

- A. 1 ;                      B. -1 ;                      C. 1 và -1 ;                      D. -2.

## CÂU HỎI 154

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm phân số, biết khái niệm hai phân số bằng nhau.
- Trang số (trong chuẩn) : 74.

**Câu hỏi.** Tìm các số nguyên  $x ; y ; t ; z$  sao cho :

$$\frac{-24}{6} = \frac{4}{x} = \frac{y}{3} = \frac{-t}{13} = \frac{-z}{-2}.$$

### CÂU HỎI 155

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm phân số, biết khái niệm hai phân số bằng nhau.
- Trang số (trong chuẩn) : 74.

**Câu hỏi.** Cho biểu thức :  $A = \frac{-3}{x-1}$  ( $x \in \mathbf{Z}$ ).

- a) Tìm  $x$  để  $A$  là một phân số.
- b) Tìm  $x$  nguyên để  $A$  nguyên.

### CÂU HỎI 156

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm hỗn số, số thập phân, phần trăm.
- Trang số (trong chuẩn) : 75.

**Câu hỏi.** Đổi số  $-2\frac{1}{5}$  ra phân số và số thập phân là :

- A.  $\frac{-11}{5}$  ;  $-2,2$  ;    B.  $\frac{11}{5}$  ;  $2,5$  ;    C.  $\frac{-11}{5}$  ;  $2,2$  ;    D.  $\frac{-2}{5}$  ;  $-2,2$ .

### CÂU HỎI 157

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm hỗn số, số thập phân, phần trăm.
- Trang số (trong chuẩn) : 75.

**Câu hỏi.** Phân số  $\frac{3}{5}$  đổi ra số phần trăm là :

- A. 60 % ;    B. 30 % ;    C. 6 % ;    D. 3 %.

### CÂU HỎI 158

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm hỗn số, số thập phân, phần trăm.
- Trang số (trong chuẩn) : 75.

**Câu hỏi.** Viết các phân số sau ra hỗn số, số thập phân, phần trăm :

a)  $\frac{21}{4}$  ;

b)  $\frac{14}{5}$  .

### CÂU HỎI 159

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm hỗn số, số thập phân, phần trăm.
- Trang số (trong chuẩn) : 75.

**Câu hỏi.** Đổi các số sau ra phân số thập phân rồi viết sang dạng số thập phân với các đơn vị tương ứng

- a) 5dm = ..... m ;      b) 24kg = ..... tạ ;      c) 30 phút = ..... giờ.

### CÂU HỎI 160

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được tính chất cơ bản của phân số trong tính toán với phân số.

- Trang số (trong chuẩn) : 75.  $-\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{13} + 1\frac{1}{2} \cdot \frac{-6}{13} + \frac{1212}{2424}$  có kết quả là :

- A. 1 ;      B. - 1 ;      C.  $1\frac{1}{2}$  ;      D.  $-1\frac{1}{2}$  .

### CÂU HỎI 161

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được tính chất cơ bản của phân số trong tính toán với phân số.

- Trang số (trong chuẩn) : 75.

**Câu hỏi.** Viết tất cả các phân số bằng phân số  $\frac{12}{26}$  mà tử và mẫu là số tự nhiên có hai chữ số.

### CÂU HỎI 162

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được tính chất cơ bản của phân số trong tính toán với phân số.

- Trang số (trong chuẩn) : 75.

**Câu hỏi.** Viết các số đo thời gian sau ra đơn vị giờ.

- a) 30 phút ;                      b) 140 phút ;                      c) 45 phút ;                      d) 1250 giây.

### CÂU HỎI 163

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được tính chất cơ bản của phân số trong tính toán với phân số.
- Trang số (trong chuẩn) : 75.

**Câu hỏi.** Rút gọn phân số  $\frac{-252525}{757575}$  được kết quả là :

- A.  $\frac{25}{75}$  ;                      B.  $\frac{-5}{15}$  ;                      C.  $\frac{-1}{3}$  ;                      D.  $\frac{-13}{39}$ .

### CÂU HỎI 164

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được tính chất cơ bản của phân số trong tính toán với phân số.
- Trang số (trong chuẩn) : 75.

**Câu hỏi.** Rút gọn rồi tính giá trị :

- a)  $\frac{5}{10} + \frac{21}{28} - \frac{60}{72}$  ;                      b)  $\left( \frac{7}{14} + \frac{2}{10} \right) : \frac{35}{50}$ .

### CÂU HỎI 165

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được tính chất cơ bản của phân số trong tính toán với phân số.
- Trang số (trong chuẩn) : 75.

**Câu hỏi.** Điền số thích hợp vào chỗ chấm (...)

$$\frac{9 \cdot 5 - 9 \cdot 7}{9 - 27} = \frac{\dots(5 - 7)}{\dots} = \frac{\dots(-2)}{\dots} = \dots$$

### CÂU HỎI 166

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được tính chất cơ bản của phân số trong tính toán với phân số.
- Trang số (trong chuẩn) : 75.

**Câu hỏi.** Rút gọn các phân số sau :

a)  $\frac{(-3).5.12}{9.10.6}$  ;                      b)  $\frac{7.3-7}{-14}$  ;                      c)  $\frac{2^3.5-2^3}{4^2}$  .

### CÂU HỎI 167

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết tìm giá trị phân số của một số cho trước.
- Trang số (trong chuẩn) : 75.

**Câu hỏi.**  $-2\frac{1}{2}$  của 1,8 là :

- A. -4,5 ;                      B. 4,5 ;                      C. 2,7 ;                      D. -2,7.

### CÂU HỎI 168

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết tìm giá trị phân số của một số cho trước.
- Trang số (trong chuẩn) : 75.

**Câu hỏi.** Một người đi xe máy trong 3 giờ được 140 kilômét, giờ thứ nhất đi được  $\frac{2}{7}$  quãng đường, giờ thứ hai đi được 48 % quãng đường còn lại. Hỏi giờ thứ 3 người đó đi được bao nhiêu kilômét ?

### CÂU HỎI 169

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết tìm giá trị phân số của một số cho trước.
- Trang số (trong chuẩn) : 75.

**Câu hỏi.** Bạn Nam cầm 400000 đi mua 3 bánh xà phòng với giá 12000 một bánh, mua sách giáo khoa với tổng giá bìa là 300000. Ngày bạn Nam đi mua là ngày 1 tháng 6 nên giá hàng có sự thay đổi, xà phòng tăng 10% một bánh, sách giáo khoa giảm 12% trên giá bìa. Tính số tiền bạn Nam phải trả cho cửa hàng ?

### CÂU HỎI 170

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết tìm một số biết giá trị phân số của nó.
- Trang số (trong chuẩn) : 75.

**Câu hỏi.** Biết  $\frac{1}{4}$  bình nước là 5 lít. Hỏi cả bình nước có bao nhiêu lít nước ?

- A.  $\frac{5}{4}$  lít ;                      B.  $5\frac{1}{4}$  lít ;                      C. 20 lít ;                      D. 15 lít.

#### CÂU HỎI 171

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết tìm một số biết giá trị phân số của nó.
- Trang số (trong chuẩn) : 75.

**Câu hỏi.** Một mảnh vườn hình chữ nhật có 20% chiều dài bằng  $\frac{4}{3}$  chiều rộng.

- a) Tính chu vi và diện tích của mảnh vườn, biết chiều rộng mảnh vườn là 18 mét.  
b) Người ta trồng hoa  $\frac{1}{6}$  diện tích vườn. Tính diện tích vườn chưa sử dụng.

#### CÂU HỎI 172

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết tìm một số biết giá trị phân số của nó.
- Trang số (trong chuẩn) : 75.

**Câu hỏi.** Biết 60% một mảnh vải là 18,6 mét.

- a) Hỏi cả mảnh vải dài bao nhiêu mét ?  
b) Người ta đã bán  $\frac{2}{5}$  tấm vải. Tính số mét vải chưa bán.

#### CÂU HỎI 173

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết tìm một số biết giá trị phân số của nó.
- Trang số (trong chuẩn) : 75.

**Câu hỏi.** Trong ngày tổng kết cuối năm học, số học sinh khối 6 vắng mặt bằng  $\frac{1}{6}$  số học sinh khối 6 có mặt. Nếu có thêm 3 học sinh nữa nghỉ học thì số học sinh vắng mặt của khối 6 bằng 20% số học sinh khối 6 có mặt. Tính số học sinh khối 6.

### CÂU HỎI 174

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết tìm một số biết giá trị phân số của nó.
- Trang số (trong chuẩn) : 75.

**Câu hỏi.** Cho  $A = \frac{5}{9} - \frac{7}{8} + \frac{2}{3} + \frac{4}{9} + \frac{-1}{8} + \frac{1}{3}$ ;  $B = \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42}$ .

- a) Tính A và B.
- b) Tìm C biết  $(A - 7 \cdot B)$  của C bằng 2010.

### CÂU HỎI 175

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết tìm tỉ số của hai số.
- Trang số (trong chuẩn) : 75.

**Câu hỏi.** Tỉ số của 75dm và 5m là :

- A.  $\frac{75}{5}$ ;      B. 15;      C.  $\frac{3}{2}$ ;      D.  $\frac{5}{75}$ .

### CÂU HỎI 176

### ***Thông tin chung***

- Chuẩn cần đánh giá : Biết tìm tỉ số của hai số.
- Trang số (trong chuẩn) : 75.

**Câu hỏi.** Nói mỗi ý ở cột A với mỗi ý ở cột B để được câu đúng.

| A                                      | B                 |
|----------------------------------------|-------------------|
| 1) Tỉ số của 6 và 8 là                 | a) $\frac{4}{3}$  |
| 2) Tỉ số của 8 giờ và 60 phút là       | b) $\frac{16}{3}$ |
| 3) Tỉ số của 8 m và 60 dm là           | c) $\frac{8}{1}$  |
| 4) Tỉ số của $1\frac{1}{3}$ và 0,25 là | d) $\frac{3}{4}$  |
|                                        | e) $\frac{1}{3}$  |

### CÂU HỎI 177

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết tìm tỉ số của hai số.
- Trang số (trong chuẩn) : 75.

**Câu hỏi.** Tính tỉ số của :

- [illegible]

### CÂU HỎI 178

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết tìm tỉ số của hai số.
- Trang số (trong chuẩn) : 75.

**Câu hỏi.** Năm nay tuổi con là 8 tuổi, tuổi bố bằng  $4\frac{1}{2}$  tuổi con. Tính tỉ số giữa tuổi con và tuổi bố trong các thời điểm :

- a) Hiện nay ;  
b) Trước đây 4 năm ;  
c) Sau đây 12 năm.

### CÂU HỎI 179

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết tìm tỉ số của hai số.
- Trang số (trong chuẩn) : 75.

**Câu hỏi.** Biết tỉ số của hai số là  $2 : 3$ . Tìm hai số đó biết rằng tổng của chúng là 2010.

### CÂU HỎI 180

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết tìm phân số của một số cho trước.
- Trang số (trong chuẩn) : 75.

**Câu hỏi.** Khối 6 có 120 học sinh, trong đó số học sinh nam bằng  $\frac{2}{3}$  tổng số học sinh. Số học sinh nam của khối 6 là :

- A. 80 ;                      B. 60 ;                      C. 40 ;                      D. 20.

## CÂU HỎI 181

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết tìm phân số của một số cho trước.
- Trang số (trong chuẩn) : 75.

**Câu hỏi.** Một trường Trung học cơ sở có 165 học sinh khối 6. Trong đợt kiểm tra học kì II đã có 20 % số học sinh đạt điểm giỏi,  $\frac{3}{4}$  số học sinh còn lại đạt điểm khá, còn lại là số học sinh đạt điểm trung bình, không có học sinh bị điểm yếu, kém.

- a) Tính số học sinh đạt điểm giỏi, khá, trung bình ?
- b) Số học sinh có điểm trung bình chiếm bao nhiêu phần trăm so với số học sinh toàn khối 6.

## CÂU HỎI 182

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết tìm phân số của một số cho trước.
- Trang số (trong chuẩn) : 75.

**Câu hỏi.** Mẹ bạn Hải gửi tiết kiệm 15 triệu đồng tại một ngân hàng theo thể thức “có kì hạn 12 tháng” với lãi suất 0,64% hằng tháng (tiền lãi mỗi tháng bằng 0,64% số tiền gửi ban đầu và sau 12 tháng mới được lấy lãi).

- a) Hỏi sau khi hết thời hạn 12 tháng, mẹ bạn Hải lấy ra cả vốn và lãi là bao nhiêu tiền ?
- b) Kết thúc năm học, bạn Hải là học sinh giỏi, mẹ bạn đã thưởng cho bạn 1,5% tổng số tiền rút tại ngân hàng để mua sách. Tính số tiền bạn Hải được thưởng ?

## CÂU HỎI 183

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết tìm một số khi biết giá trị phân số của nó.
- Trang số (trong chuẩn) : 75.

**Câu hỏi.**  $\frac{3}{7}$  của một số là 36. Số đó là :

- A. 12 ;                      B. 84 ;                      C. 108 ;                      D. 252.

## CÂU HỎI 184

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết tìm một số khi biết giá trị phân số của nó.
- Trang số (trong chuẩn) : 75.

**Câu hỏi.** Biết khối lượng đường mía chiếm 12% khối lượng mía.

- a) Để có được 1,2 tạ đường thì cần bao nhiêu kilôgam mía ?
- b) Có 1500kg mía, tính khối lượng đường mía có trong mía.

### CÂU HỎI 185

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết tìm một số khi biết giá trị phân số của nó.
- Trang số (trong chuẩn) : 75.

**Câu hỏi.** Tỉ lệ gạo có trong thóc là 72%. Hỏi :

- a) Để có 81kg gạo cần bao nhiêu kilôgam thóc ?
- b) Nếu tỉ lệ gạo đạt 70% thì cần bao nhiêu thóc để có 81kg gạo ?

### CÂU HỎI 186

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Làm đúng dãy các phép tính với phân số và số thập phân trong trường hợp đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 75.

**Câu hỏi.** Cho số nguyên  $X$  thỏa mãn  $0,5 + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} < X \leq 3\frac{1}{2} - 0,75$ .  $X$  có thể là :

- A. 1 ;                      B. 2 ;                      C. 1 và 2 ;                      D. 1 ; 2 và 3.

### CÂU HỎI 187

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Làm đúng dãy các phép tính với phân số và số thập phân trong trường hợp đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 75.

**Câu hỏi.** Kết quả của biểu thức  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} : 3$  là :

- A.  $\frac{1}{3}$  ;                      B. 3 ;                      C.  $\frac{2}{3}$  ;                      D.  $\frac{3}{2}$ .

### CÂU HỎI 188

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Làm đúng dãy các phép tính với phân số và số thập phân trong trường hợp đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 75.

**Câu hỏi.** Giá trị của  $x$  trong  $3 \cdot x + 25\% \cdot x = 0,75$  là :

- A. 3 ;            B. 7 ;            C.  $\frac{7}{3}$  ;            D.  $\frac{3}{13}$ .

### CÂU HỎI 189

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Làm đúng dãy các phép tính với phân số và số thập phân trong trường hợp đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 75.

**Câu hỏi.** Kết quả của phép tính  $\left(1 - \frac{1}{2}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{3}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{4}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{2009}\right)$  là :

- A. 2009 ;            B. 2010 ;            C.  $\frac{1}{2009}$  ;            D.  $\frac{2008}{2009}$ .

### CÂU HỎI 190

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Làm đúng dãy các phép tính với phân số và số thập phân trong trường hợp đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 75.

**Câu hỏi.** Giá trị của biểu thức  $\left(2009 + \frac{1}{2010} - \frac{1}{2011}\right) \cdot \left(1 - 0,5 - \frac{1}{3} - \frac{1}{6}\right)$  là :

- A. 0 ;            B. 2009 ;            C. 1 ;            D.  $\frac{1}{2010}$ .

### CÂU HỎI 191

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Làm đúng dãy các phép tính với phân số và số thập phân trong trường hợp đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 75.

**Câu hỏi.** Tìm  $x$  biết :  $(2,8 \cdot x - 50) : \frac{2}{9} = 153$ .

## CÂU HỎI 192

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Làm đúng dãy các phép tính với phân số và số thập phân trong trường hợp đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 75.

**Câu hỏi.** Cho  $A = \left( \frac{2}{199} - \frac{3}{398} \right) : \frac{17}{199} + \frac{33}{34}$

và  $B = \left( \frac{7}{2009} + \frac{11}{4018} \right) \cdot \frac{2009}{25} + 4,5.$

Tính  $A + B$  và  $A - \frac{1}{5} \cdot B.$

## CÂU HỎI 193

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết vẽ biểu đồ phần trăm dưới dạng cột, dạng ô vuông.
- Trang số (trong chuẩn) : 75.

**Câu hỏi.** Tổng số sách Toán của các khối lớp trong thư viện của một trường THCS có 1200 quyển, trong đó sách khối 6 có 120 quyển, khối 7 là 216 quyển, khối 8 là 240 quyển, còn lại là khối 9.

Tính tỉ số phần trăm của số sách mỗi khối so với tổng số sách trong thư viện rồi vẽ biểu đồ dạng ô vuông ?

## CÂU HỎI 194

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết vẽ biểu đồ phần trăm dưới dạng cột, dạng ô vuông.
- Trang số (trong chuẩn) : 75.

**Câu hỏi.** Trong đợt sơ kết học kì I, tổng số học sinh THCS của một huyện là 18096 em. Số học sinh xếp loại học lực giỏi là 1820 em, số em xếp loại khá là 6737 em, số em xếp loại trung bình là 7651 em, còn lại là số em xếp loại yếu là 1888 em (không có xếp loại kém).

- Tính tỉ số phần trăm mỗi loại so với tổng số HS toàn huyện.
- Vẽ biểu đồ hình cột biểu diễn tỉ lệ phần trăm các loại xếp loại đó.

## CÂU HỎI 195

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết vẽ biểu đồ phần trăm dưới dạng cột, dạng ô vuông.
- Trang số (trong chuẩn) : 75.

**Câu hỏi.** Trong kì thi học sinh giỏi môn toán cấp Thành phố có 300 em dự thi. Kết quả có 10 em đạt giải nhất, 73 em đạt giải nhì, 57 em đạt giải ba, 69 em đạt giải khuyến khích, còn lại là không xếp loại.

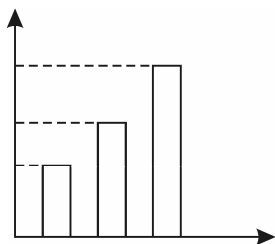
- Tính tỉ số phần trăm số học sinh đạt giải nhất, nhì, ba, khuyến khích và số học sinh không xếp loại so với tổng số dự thi.
- Vẽ biểu đồ hình cột biểu thị các tỉ số phần trăm của các loại đó.

## CÂU HỎI 196

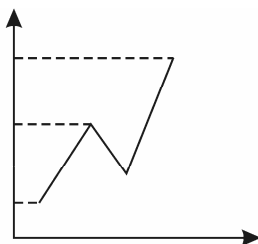
### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được biểu đồ hình quạt.
- Trang số (trong chuẩn) : 75.

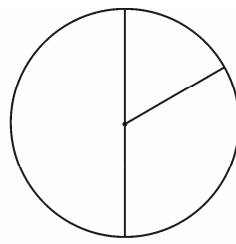
**Câu hỏi.** Trong các biểu đồ sau, biểu đồ nào là biểu đồ hình quạt ?



Hình 1



Hình 2



Hình 3

## CÂU HỎI 197

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được biểu đồ hình quạt.
- Trang số (trong chuẩn) : 75.

**Câu hỏi.** Để vẽ được biểu đồ hình quạt khi biết tỉ số phần trăm người ta thường dùng dụng cụ nào ?

- Thước thẳng ;
- Thước dây ;
- Thước kẹp ;
- Compa, thước thẳng.

# B. HÌNH HỌC

## Chương 1. ĐOẠN THẲNG

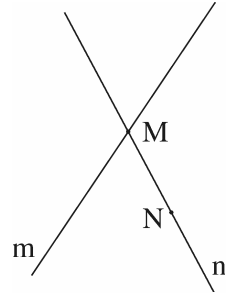
### CÂU HỎI 1

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm điểm thuộc đường thẳng, điểm không thuộc đường thẳng.
- Trang số (trong chuẩn) : 75.

**Câu hỏi.** Cho hai đường thẳng  $m, n$  và các điểm  $M, N$  như hình vẽ. Trong hình vẽ đó, điểm  $N$  :

- A. thuộc  $m$  nhưng không thuộc  $n$ .
- B. thuộc  $n$  nhưng không thuộc  $m$ .
- C. không thuộc cả hai đường thẳng  $m$  và  $n$ .
- D. thuộc cả hai đường thẳng  $m$  và  $n$ .



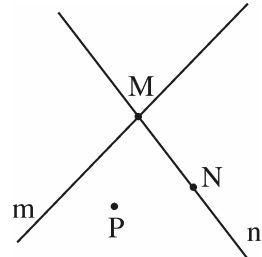
### CÂU HỎI 2

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm điểm thuộc đường thẳng, điểm không thuộc đường thẳng.
- Trang số (trong chuẩn) : 75.

**Câu hỏi.** Cho hai đường thẳng  $m, n$  và các điểm  $M, N, P$  như hình vẽ. Khẳng định nào sau đây là đúng ?

- A. Điểm  $M$  thuộc  $n$  nhưng không thuộc  $m$ .
- B. Điểm  $M$  thuộc  $m$  nhưng không thuộc  $n$ .
- C. Điểm  $N$  thuộc  $n$  nhưng không thuộc  $m$ .
- D. Điểm  $P$  thuộc cả hai đường thẳng  $m$  và  $n$ .



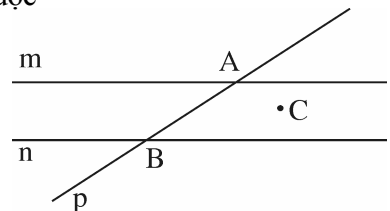
### CÂU HỎI 3

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm điểm thuộc đường thẳng, điểm không thuộc đường thẳng.
- Trang số (trong chuẩn) : 75.

**Câu hỏi.** Cho hình vẽ :

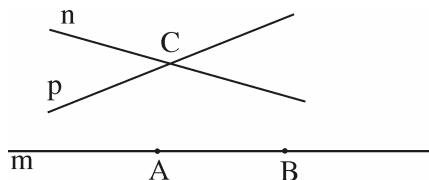
- a) Điểm  $A$  thuộc những đường thẳng nào ?
- b) Đường thẳng  $p$  đi qua những điểm nào ?
- c) Điểm  $C$  không nằm trên đường thẳng nào ?



#### CÂU HỎI 4

##### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm điểm thuộc đường thẳng, điểm không thuộc đường thẳng.
- Trang số (trong chuẩn) : 75.



**Câu hỏi.** Cho hình vẽ :

- Hai đường thẳng n và p cùng đi qua điểm nào ?
- Đường thẳng nào không đi qua điểm C ?
- Đường thẳng nào cùng đi qua hai điểm A, B.

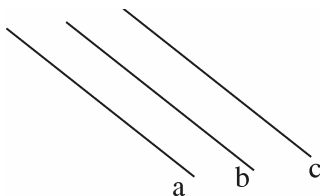
#### CÂU HỎI 5

##### Thông tin chung

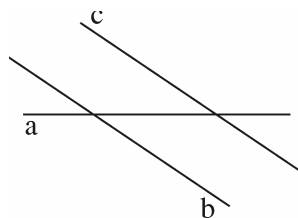
- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm hai đường thẳng trùng nhau, cắt nhau, song song.
- Trang số (trong chuẩn) : 76.

**Câu hỏi.** Cho ba đường thẳng a, b, c đôi một cắt nhau. Đó là ba đường thẳng trong hình vẽ nào ?

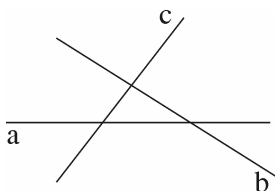
A.



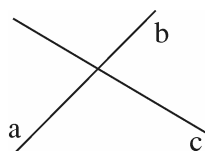
B.



C.



D.



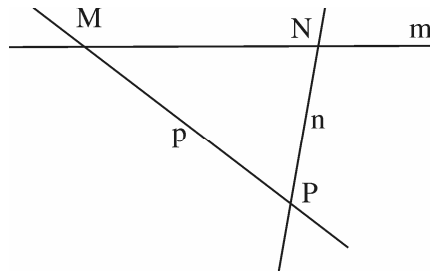
#### CÂU HỎI 6

##### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm hai đường thẳng trùng nhau, cắt nhau, song song.
- Trang số (trong chuẩn) : 76.

**Câu hỏi.** Cho ba đường thẳng  $m, n, p$  và ba điểm  $M, N, P$  như trong hình vẽ. Các đường thẳng nào **không** trùng nhau ?

- A.  $MN$  và  $m$  ;
- B.  $MP$  và  $p$  ;
- C.  $NP$  và  $p$  ;
- D.  $NP$  và  $n$ .

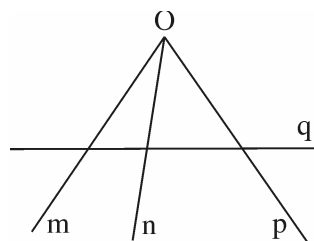


## CÂU HỎI 7

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm hai đường thẳng trùng nhau, cắt nhau, song song.
- Trang số (trong chuẩn) : 76.

**Câu hỏi.** Cho bốn đường thẳng  $m, n, p, q$  như hình vẽ. Kể tên các cặp đường thẳng cắt nhau trong hình vẽ. Có bao nhiêu cặp đường thẳng cắt nhau ?



## CÂU HỎI 8

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm hai đường thẳng trùng nhau, cắt nhau, song song.
- Trang số (trong chuẩn) : 76.

**Câu hỏi.** Lấy ba điểm  $M, N, P$  thuộc đường thẳng  $m$  và điểm  $A$  không thuộc đường thẳng  $m$ .

- a) Hãy gọi tên đường thẳng  $m$  theo những cách khác nhau.
- b) Kẻ các đường thẳng đi qua các cặp điểm. Có bao nhiêu đường thẳng phân biệt ? Viết tên các đường thẳng đó.

## CÂU HỎI 9

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm ba điểm thẳng hàng, ba điểm không thẳng hàng.
- Trang số (trong chuẩn) : 76.

**Câu hỏi.** Cho bốn điểm  $M, N, P, Q$  nằm trên đường thẳng  $d$ ,  $O$  là điểm ở ngoài đường thẳng đó (hình vẽ).

• O



Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **không đúng** ?

- A. Ba điểm M, Q, P thẳng hàng.
- B. Ba điểm M, O, Q thẳng hàng.
- C. Ba điểm N, O, P không thẳng hàng.
- D. Ba điểm M, P, O không thẳng hàng.

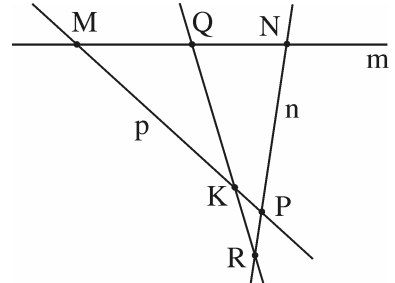
### CÂU HỎI 10

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm ba điểm thẳng hàng, ba điểm không thẳng hàng.
- Trang số (trong chuẩn) : 76.

**Câu hỏi.** Nhìn hình vẽ và cho biết : trong các khẳng định sau, khẳng định nào **không đúng** ?

- A. Ba điểm M, K, P thẳng hàng.
- B. Ba điểm M, Q, N thẳng hàng.
- C. Ba điểm N, P, R không thẳng hàng.
- D. Ba điểm M, K, R không thẳng hàng.



### CÂU HỎI 11

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm ba điểm thẳng hàng, ba điểm không thẳng hàng.
- Trang số (trong chuẩn) : 76.

**Câu hỏi.** Vẽ đường thẳng a rồi lấy bốn điểm M, N, P, Q nằm trên đường thẳng đó. Lấy điểm A ở ngoài đường thẳng d. Kể tên các bộ ba điểm thẳng hàng.

### CÂU HỎI 12

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm ba điểm thẳng hàng, ba điểm không thẳng hàng.
- Trang số (trong chuẩn) : 76.

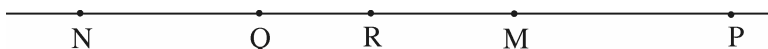
**Câu hỏi.** Vẽ đường thẳng a rồi lấy bốn điểm M, N, P, Q nằm trên đường thẳng đó. Lấy điểm A ở ngoài đường thẳng a. Kể tên các bộ ba điểm không thẳng hàng.

### CÂU HỎI 13

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm điểm nằm giữa hai điểm.
- Trang số (trong chuẩn) : 76.

**Câu hỏi.** Cho 5 điểm M, N, P, Q, R sao cho M nằm giữa N và P, Q nằm giữa M và N còn R nằm giữa M và Q (như hình vẽ).



Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **không đúng** ?

- A. Điểm R nằm giữa N và P.
- B. Điểm N nằm giữa P và Q.
- C. Điểm M nằm giữa Q và P.
- D. Điểm N và Q nằm cùng phía đối với R.

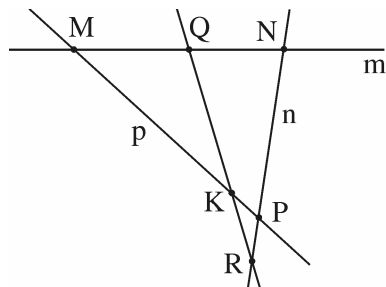
### CÂU HỎI 14

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm điểm nằm giữa hai điểm.
- Trang số (trong chuẩn) : 76.

**Câu hỏi.** Nhìn hình vẽ và cho biết : Trong các khẳng định sau, khẳng định nào là đúng ?

- A. Điểm Q nằm giữa hai điểm M và K.
- B. Điểm P nằm giữa hai điểm M và K.
- C. Điểm P không nằm giữa hai điểm R và K.
- D. Điểm K không nằm giữa hai điểm R và Q.



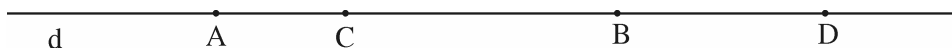
### CÂU HỎI 15

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm điểm nằm giữa hai điểm.
- Trang số (trong chuẩn) : 76.

**Câu hỏi.** Cho bốn điểm A, B, C, D thuộc đường thẳng d như hình vẽ.

Kể tên các điểm nằm giữa hai điểm còn lại.



## CÂU HỎI 16

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm điểm nằm giữa hai điểm.
- Trang số (trong chuẩn) : 76.

**Câu hỏi.** Cho bốn điểm A, B, C, D thuộc đường thẳng d như hình vẽ.  
Điểm A không nằm giữa hai điểm nào ?



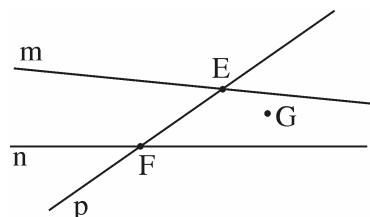
## CÂU HỎI 17

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá :
  - Biết dùng các kí hiệu  $\in$ ,  $\notin$ .
  - Biết vẽ hình minh họa các quan hệ : điểm thuộc hoặc không thuộc đường thẳng.
- Trang số (trong chuẩn) : 76.

**Câu hỏi.** Cho ba đường thẳng m, n, p và các điểm E, F, G như hình vẽ. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **không đúng** ?

- A.  $E \in m$  và  $E \in p$  ;      B.  $F \in p$  và  $F \in m$  ;  
C.  $F \in n$  và  $F \notin m$  ;      D.  $G \notin m$  và  $G \notin p$ .



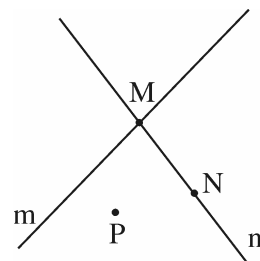
## CÂU HỎI 18

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá :
  - Biết dùng các kí hiệu  $\in$ ,  $\notin$ .
  - Biết vẽ hình minh họa các quan hệ : điểm thuộc hoặc không thuộc đường thẳng.
- Trang số (trong chuẩn) : 76.

**Câu hỏi.** Cho hai đường thẳng m, n và các điểm M, N, P như hình vẽ. Khẳng định nào sau đây là đúng ?

- A.  $M \in m$  và  $M \in P$  ;      B.  $N \in m$  và  $N \in n$  ;  
C.  $N \notin m$  và  $N \notin n$  ;      D.  $P \notin m$  và  $P \notin n$ .



## CÂU HỎI 19

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá :
  - Biết dùng các kí hiệu  $\in, \notin$ .
  - Biết vẽ hình minh hoạ các quan hệ : điểm thuộc hoặc không thuộc đường thẳng.
- Trang số (trong chuẩn) : 76.

**Câu hỏi.** Vẽ hai đường thẳng  $m, n$  và hai điểm  $A, B$  sao cho : điểm  $A$  thuộc cả hai đường thẳng  $m$  và  $n$ , điểm  $B$  thuộc đường thẳng  $n$  nhưng không thuộc đường thẳng  $m$ . Sử dụng kí hiệu để biểu diễn quan hệ đó.

## CÂU HỎI 20

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá :
  - Biết dùng các kí hiệu  $\in, \notin$ .
  - Biết vẽ hình minh hoạ các quan hệ : điểm thuộc hoặc không thuộc đường thẳng.
- Trang số (trong chuẩn) : 76.

**Câu hỏi.** Vẽ ba đường thẳng  $a, b, c$  và ba điểm  $P, Q, R$  sao cho :

Đường thẳng  $a$  đi qua hai điểm  $P, Q$ .

Đường thẳng  $b$  đi qua hai điểm  $Q, R$ .

Điểm  $P, R$  cùng thuộc đường thẳng  $c$ .

Sử dụng kí hiệu để biểu diễn quan hệ đó.

## CÂU HỎI 21

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm tia, đoạn thẳng. Biết các khái niệm hai tia đối nhau, hai tia trùng nhau. Biết khái niệm độ dài đoạn thẳng.
- Trang số (trong chuẩn) : 76.

**Câu hỏi.** Cho điểm  $N$  nằm giữa điểm  $M$  và điểm  $P$ . Hai tia nào sau đây trùng nhau ?



- A. Tia  $NP$  và tia  $MP$  ;
- B. Tia  $NP$  và tia  $NM$  ;
- C. Tia  $PM$  và tia  $PN$  ;
- D. Tia  $MN$  và tia  $NP$ .

## CÂU HỎI 22

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm tia, đoạn thẳng. Biết các khái niệm hai tia đối nhau, hai tia trùng nhau. Biết khái niệm độ dài đoạn thẳng.
- Trang số (trong chuẩn) : 76.

**Câu hỏi.** Cho điểm N nằm giữa điểm M và điểm P. Hai tia nào sau đây đối nhau ?



- A. Tia NP và tia MP ;                      B. Tia NP và tia NM ;  
C. Tia PM và tia PN ;                      D. Tia MN và tia NP.

## CÂU HỎI 23

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm tia, đoạn thẳng. Biết các khái niệm hai tia đối nhau, hai tia trùng nhau. Biết khái niệm độ dài đoạn thẳng.
- Trang số (trong chuẩn) : 76.

**Câu hỏi.** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng ?

- A. Hai tia có một điểm gốc chung và một điểm chung khác nữa thì trùng nhau.  
B. Hai tia có vô số điểm chung là hai tia trùng nhau.  
C. Hai tia phân biệt có gốc chung là hai tia đối nhau.  
D. Hai tia Ox và Oy cùng nằm trên đường thẳng thì đối nhau.

## CÂU HỎI 24

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm tia, đoạn thẳng. Biết các khái niệm hai tia đối nhau, hai tia trùng nhau. Biết khái niệm độ dài đoạn thẳng.
- Trang số (trong chuẩn) : 76.

**Câu hỏi.** Cho ba điểm M, N, P thẳng hàng và điểm N nằm giữa hai điểm M và P.



Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **không đúng** ?

- A. Hai tia NM và NP đối nhau.  
B. Hai tia MN và MP trùng nhau.  
C. Hai tia PM và PN đối nhau.  
D. Hai tia PM và MP không trùng nhau.

## CÂU HỎI 25

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm tia, đoạn thẳng. Biết các khái niệm hai tia đối nhau, hai tia trùng nhau. Biết khái niệm độ dài đoạn thẳng.
- Trang số (trong chuẩn) : 76.

**Câu hỏi.** Trên đường thẳng  $xy$  lấy điểm  $O$ . Trên tia  $Ox$  lấy điểm  $M$ , trên tia  $Oy$  lấy điểm  $N$  ( $M, N$  và  $O$  không trùng nhau).

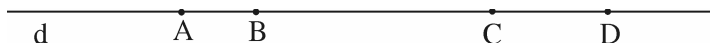
- Kể tên các tia đối nhau có gốc  $M$  trong hình vẽ.
- Kể tên các tia trùng nhau có gốc  $N$  trong hình vẽ.

## CÂU HỎI 26

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm tia, đoạn thẳng. Biết các khái niệm hai tia đối nhau, hai tia trùng nhau. Biết khái niệm độ dài đoạn thẳng.
- Trang số (trong chuẩn) : 76.

**Câu hỏi.** Trên đường thẳng  $d$  lấy bốn điểm  $A, B, C, D$  sao cho  $B$  nằm giữa  $A$  và  $C, C$  nằm giữa  $B$  và  $D$  (hình vẽ).



- Trong các tia  $AB, BC, AC, AD, BD$  có những tia nào trùng nhau ?
- Trong các tia  $AB, BC, BD, BA, CB$  có những tia nào đối nhau ?

## CÂU HỎI 27

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm tia, đoạn thẳng. Biết các khái niệm hai tia đối nhau, hai tia trùng nhau. Biết khái niệm độ dài đoạn thẳng.
- Trang số (trong chuẩn) : 76.

**Câu hỏi.** Cho hai tia  $OM, ON$  đối nhau. Gọi  $P$  là một điểm thuộc tia  $ON$ . Trong ba điểm  $P, O, M$  thì điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại ?

## CÂU HỎI 28

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm tia, đoạn thẳng. Biết các khái niệm hai tia đối nhau, hai tia trùng nhau. Biết khái niệm độ dài đoạn thẳng.
- Trang số (trong chuẩn) : 76.

**Câu hỏi.** Trên đường thẳng d lấy bốn điểm A, B, C, D theo thứ tự đó.

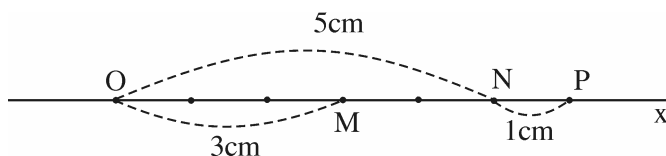
- Có bao nhiêu đoạn thẳng, là những đoạn thẳng nào ?
- Kể tên các cặp đoạn thẳng có một điểm chung.

## CÂU HỎI 29

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu và vận dụng được đẳng thức  $AM + MB = AB$  khi M nằm giữa AB để giải các bài toán đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 76.

**Câu hỏi.** Trên tia Ox lấy các điểm M, N sao cho  $OM = 3\text{cm}$ ,  $ON = 5\text{cm}$ , Trên tia đối của tia NO lấy điểm P sao cho  $NP = 1\text{cm}$ . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **không đúng** ?



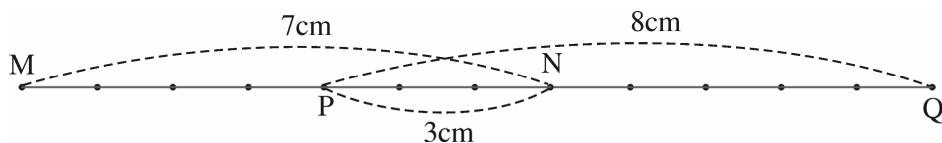
- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| A. $MN = NP$ ;         | B. $MN = 2\text{cm}$ ; |
| C. $OP = 6\text{cm}$ ; | D. $OP = ON + NP$ .    |

## CÂU HỎI 30

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu và vận dụng được đẳng thức  $AM + MB = AB$  khi M nằm giữa AB để giải các bài toán đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 76.

**Câu hỏi.** Cho đoạn thẳng MN dài 7cm. Lấy điểm P nằm giữa hai điểm M và N sao cho  $NP = 3\text{cm}$ . Trên tia đối của tia PM lấy điểm Q sao cho  $PQ = 8\text{cm}$ .



Độ dài của đoạn thẳng MQ là :

- |            |            |
|------------|------------|
| A. 15 cm ; | B. 12 cm ; |
| C. 10 cm ; | D. 11 cm.  |

### CÂU HỎI 31

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu và vận dụng được đẳng thức  $AM + MB = AB$  khi M nằm giữa AB để giải các bài toán đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 76.

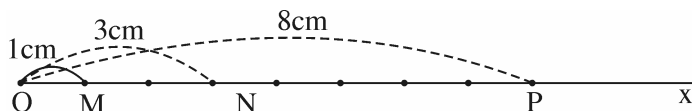
**Câu hỏi.** Cho ba điểm A, B, C biết  $AB = 7\text{cm}$ ,  $BC = 1\text{cm}$ ,  $AC = 6\text{cm}$ . Điểm C có nằm giữa hai điểm A và B không ? Vì sao ?

### CÂU HỎI 32

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu và vận dụng được đẳng thức  $AM + MB = AB$  khi M nằm giữa AB để giải các bài toán đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 76.

**Câu hỏi.** Trên tia Ox lấy các điểm M, N, P sao cho  $OM = 1\text{cm}$ ,  $ON = 3\text{cm}$ ,  $OP = 8\text{cm}$  (hình vẽ). Tính độ dài các đoạn thẳng MN, NP, MP.



### CÂU HỎI 33

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu và vận dụng được đẳng thức  $AM + MB = AB$  khi M nằm giữa AB để giải các bài toán đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 76.

**Câu hỏi.** Trên đường thẳng d cho bốn điểm M, N, P, Q theo thứ tự đó. Biết  $MN = 1,3\text{cm}$ , độ dài đoạn NP bằng hai lần độ dài đoạn MN, độ dài đoạn PQ bằng hai lần độ dài đoạn NP.



Độ dài đoạn thẳng MP là :

- A.  $7,8\text{cm}$  ;                      B.  $5,2\text{cm}$  ;  
C.  $3,9\text{cm}$  ;                      D.  $2,6\text{cm}$ .

### CÂU HỎI 34

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu và vận dụng được đẳng thức  $AM + MB = AB$  khi M nằm giữa AB để giải các bài toán đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 76.

**Câu hỏi.** Trên một đường thẳng cho bốn điểm M, N, P, Q sao cho P nằm giữa M và N còn N nằm giữa P và Q. Cho biết  $MN = 6\text{cm}$ ,  $MQ = 10\text{cm}$ ,  $NP = 2\text{cm}$ . Độ dài đoạn PQ bằng :



- A. 4cm ;                      B. 5cm ;                      C. 6cm ;                      D. 8cm.

### CÂU HỎI 35

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu và vận dụng được đẳng thức  $AM + MB = AB$  khi M nằm giữa AB để giải các bài toán đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 76.

**Câu hỏi.** Cho đoạn thẳng AB. Lấy hai điểm C, D cùng nằm giữa hai điểm A và B sao cho  $AD = BC$ . Hãy so sánh AC và BD.

### CÂU HỎI 36

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu và vận dụng được đẳng thức  $AM + MB = AB$  khi M nằm giữa AB để giải các bài toán đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 76.

**Câu hỏi.** Trên tia Ot lấy ba điểm M, N, P sao cho  $OM = 4\text{cm}$ ,  $ON = 10\text{cm}$ ,  $OP = 8\text{cm}$ . Hỏi trong ba điểm M, N, P điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại ? Vì sao ?

### CÂU HỎI 37

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu và vận dụng được đẳng thức  $AM + MB = AB$  khi M nằm giữa AB để giải các bài toán đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 76.

**Câu hỏi.** Gọi M và N là hai điểm nằm trên tia Ox sao cho  $OM = 8\text{cm}$ ,  $MN = 3\text{cm}$ . Tính độ dài đoạn thẳng ON.

### CÂU HỎI 38

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu và vận dụng được đẳng thức  $AM + MB = AB$  khi M nằm giữa AB để giải các bài toán đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 76.

**Câu hỏi.** Cho ba điểm A, B, C. Biết rằng  $AB = 4\text{cm}$ ,  $BC = 5\text{cm}$ ,  $AC = 7\text{cm}$ . Chứng tỏ rằng ba điểm A, B, C không thẳng hàng.

### CÂU HỎI 39

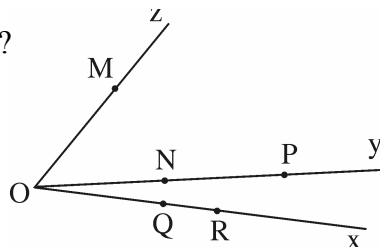
#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm trung điểm của đoạn thẳng.
- Trang số (trong chuẩn) : 76.

**Câu hỏi.** Trên ba tia Ox, Oy, Oz có các điểm M, N, P, Q, R như hình vẽ mà  $OM = ON = NP = OQ = 2QR$ .

Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng ?

- A. Điểm O là trung điểm của MN ;
- B. Điểm Q là trung điểm của OR ;
- C. Điểm P là trung điểm của ON ;
- D. Điểm N là trung điểm của OP.

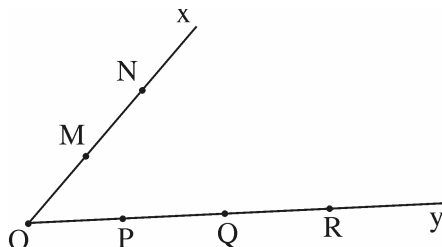


### CÂU HỎI 40

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm trung điểm của đoạn thẳng.
- Trang số (trong chuẩn) : 76.

**Câu hỏi.** Trên hai tia Ox, Oy có các điểm M, N, P, Q, R như hình vẽ với  $OM = MN = OP = PQ = QR$ . Kể tên các điểm là trung điểm của các đoạn thẳng có trong hình vẽ.

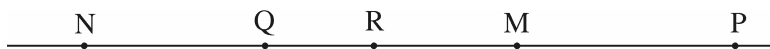


### CÂU HỎI 41

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết vẽ một tia, một đoạn thẳng. Nhận biết được một tia, một đoạn thẳng trong hình vẽ.
- Trang số (trong chuẩn) : 76.

**Câu hỏi.** Cho năm điểm M, N, P, Q, R cùng thuộc một đường thẳng như hình vẽ.



Có bao nhiêu đoạn thẳng trong hình đó.

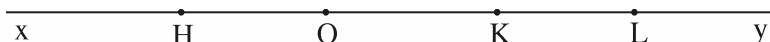
- A. 4 ;                      B. 5 ;                      C. 8 ;                      D. 10.

## CÂU HỎI 42

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết vẽ một tia, một đoạn thẳng. Nhận biết được một tia, một đoạn thẳng trong hình vẽ.
- Trang số (trong chuẩn) : 76.

**Câu hỏi.** Cho hai tia Ox, Oy đối nhau. Vẽ điểm H trên tia Ox, các điểm K, L thuộc tia Oy sao cho K nằm giữa O và L như hình vẽ.



Kể tên các tia phân biệt trong hình vẽ (hai tia trùng nhau chỉ kể là một tia).

## CÂU HỎI 43

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá :
  - Biết dùng thước đo độ dài để đo đoạn thẳng.
  - Biết vẽ một đoạn thẳng có độ dài cho trước.
- Trang số (trong chuẩn) : 76.

**Câu hỏi.** Vẽ đoạn thẳng  $AB = 6$  cm. Nêu rõ cách vẽ.

## CÂU HỎI 44

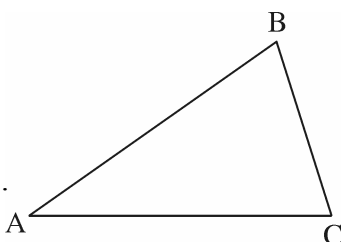
### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá :
  - Biết dùng thước đo độ dài để đo đoạn thẳng.
  - Biết vẽ một đoạn thẳng có độ dài cho trước.
- Trang số (trong chuẩn) : 76.

**Câu hỏi.** Cho các đoạn thẳng AB, AC, BC như hình vẽ.

a) Đo độ dài hai đoạn thẳng AC, BC. Dùng kí hiệu để biểu thị mối quan hệ giữa hai độ dài vừa đo.

b) Trên tia AB vẽ đoạn thẳng  $AD = 2$  cm, sau đó vẽ đoạn thẳng CD.



### CÂU HỎI 45

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được đẳng thức  $AM + MB = AB$  khi M nằm giữa AB để giải các bài toán đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 77.

**Câu hỏi.** Trên tia Ox lấy các điểm M, N, P, Q sao cho  $OM = 4\text{cm}$ ,  $ON = 6\text{cm}$ ,  $OP = 8\text{cm}$ ,  $OQ = 5\text{cm}$ .



Độ dài đoạn thẳng MN bằng độ dài đoạn thẳng

- A. OM ;                      B. NP ;                      C. QP ;                      D. MP.

### CÂU HỎI 46

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được đẳng thức  $AM + MB = AB$  khi M nằm giữa AB để giải các bài toán đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 77.

**Câu hỏi.** Trên tia Ox lấy các điểm M, N, P sao cho  $OM = 2\text{cm}$ ,  $ON = 5\text{cm}$ ,  $OP = 8\text{cm}$ . Khi đó :



- A. M là trung điểm của ON.                      B. N là trung điểm của MP.  
C. N là trung điểm của OP.                      D. M là trung điểm của OP.

### CÂU HỎI 47

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được đẳng thức  $AM + MB = AB$  khi M nằm giữa AB để giải các bài toán đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 77.

**Câu hỏi.** Trên tia Ox vẽ hai đoạn thẳng OM, OP sao cho  $OM = 2\text{cm}$ ,  $OP = 10\text{cm}$ . Gọi N là trung điểm của MP. Tính độ dài đoạn thẳng ON.

### CÂU HỎI 48

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được đẳng thức  $AM + MB = AB$  khi M nằm giữa AB để giải các bài toán đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 77.

**Câu hỏi.** Trên tia Ot lấy hai điểm A, B sao cho  $OA = 4\text{cm}$ ,  $OB = 8\text{cm}$ . Điểm A có là trung điểm của đoạn thẳng OB không ? Vì sao ?

#### CÂU HỎI 49

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được đẳng thức  $AM + MB = AB$  khi M nằm giữa AB để giải các bài toán đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 77.

**Câu hỏi.** Cho bốn điểm M, N, P, Q theo thứ tự đó trên một đường thẳng và  $MN = 3\text{cm}$ ,  $NP = 4\text{cm}$ ,  $PQ = 3\text{cm}$ . Gọi K là trung điểm của NP.

- Tính độ dài đoạn MK và KQ.
- K có là trung điểm của MQ không ? Vì sao ?

#### CÂU HỎI 50

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được đẳng thức  $AM + MB = AB$  khi M nằm giữa AB để giải các bài toán đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 77.

**Câu hỏi.** Cho đoạn thẳng  $AB = 10\text{cm}$ . Gọi M là trung điểm của AB. Lấy O nằm giữa A và M sao cho  $AO = 2\text{cm}$ .

- Chứng tỏ điểm M nằm giữa hai điểm O và B.
- Tính độ dài đoạn thẳng OM và OB.

#### CÂU HỎI 51

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết vẽ trung điểm của một đoạn thẳng.
- Trang số (trong chuẩn) : 77.

**Câu hỏi.** Đoạn thẳng AB có độ dài 7cm. Hãy vẽ trung điểm D của đoạn thẳng ấy.

#### CÂU HỎI 52

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết vẽ trung điểm của một đoạn thẳng.
- Trang số (trong chuẩn) : 77.

**Câu hỏi.** Trên tia Ox vẽ điểm M sao cho  $OM = 8\text{cm}$ . Hãy vẽ trung điểm N của OM, sau đó vẽ trung điểm P của MN.

## Chương II. GÓC

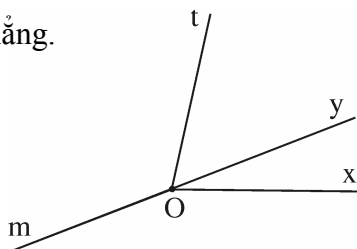
### CÂU HỎI 53

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm nửa mặt phẳng. Biết khái niệm góc. Biết khái niệm số đo góc.
- Trang số (trong chuẩn) : 77.

**Câu hỏi.** Cho hình vẽ bên : Hình vẽ đó có số góc là :

- A. 7 ;                      B. 6 ;  
C. 5 ;                      D. 4.



### CÂU HỎI 54

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm nửa mặt phẳng. Biết khái niệm góc. Biết khái niệm số đo góc.
- Trang số (trong chuẩn) : 77.

**Câu hỏi.** Cho hai đường thẳng cắt nhau tại một điểm. Số góc tạo bởi hai đường thẳng cắt nhau là :

- A. 4 góc ;                      B. 5 góc ;                      C. 6 góc ;                      D. 7 góc.

### CÂU HỎI 55

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm nửa mặt phẳng. Biết khái niệm góc. Biết khái niệm số đo góc.
- Trang số (trong chuẩn) : 77.

**Câu hỏi.** Lúc 6 giờ 00 phút, số đo góc tạo bởi kim giờ và kim phút là :

- A.  $180^\circ$  ;                      B.  $120^\circ$  ;                      C.  $90^\circ$  ;                      D.  $45^\circ$ .

### CÂU HỎI 56

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm nửa mặt phẳng. Biết khái niệm góc. Biết khái niệm số đo góc.
- Trang số (trong chuẩn) : 77.

**Câu hỏi.** Điền vào chỗ trống trong các câu sau :

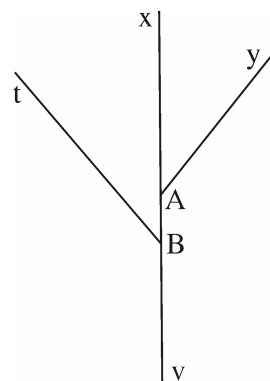
- a) Đường thẳng  $a$  chia mặt phẳng thành hai nửa mặt phẳng có.....là đường thẳng  $a$ .
- b) Cho ba điểm không thẳng hàng  $O ; M ; N$ . Tia  $Oy$  nằm giữa.....khi tia  $Oy$  cắt đoạn thẳng  $NM$  tại một điểm nằm giữa  $MN$ .
- c) Góc là hình.....

### CÂU HỎI 57

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm nửa mặt phẳng. Biết khái niệm góc. Biết khái niệm số đo góc
- Trang số (trong chuẩn) : 77.

**Câu hỏi.** Đọc tên các góc trong hình vẽ.



### CÂU HỎI 58

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm nửa mặt phẳng. Biết khái niệm góc. Biết khái niệm số đo góc
- Trang số (trong chuẩn) : 77.

**Câu hỏi.** Cho hai đường thẳng  $xy$  và  $uv$  cắt nhau tại điểm  $A$ . Vẽ tia  $At$  nằm trong góc  $vAy$ .

- a) Hãy kể tên các góc bẹt.
- b) Kể tên các góc có chung cạnh  $At$ .

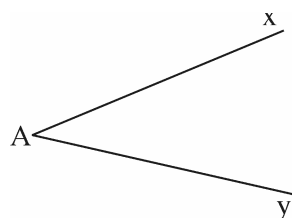
### CÂU HỎI 59

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm nửa mặt phẳng. Biết khái niệm góc. Biết khái niệm số đo góc
- Trang số (trong chuẩn) : 77.

**Câu hỏi.** Cho hình vẽ bên.

Hãy điền vào chỗ trống trong các ô sau :



| Tên đỉnh | Tên cạnh | Tên góc | Kí hiệu |
|----------|----------|---------|---------|
|          |          |         |         |

## CÂU HỎI 60

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các khái niệm : Góc vuông, góc nhọn, góc tù, góc bẹt, hai góc kề nhau, hai góc bù nhau.
- Trang số (trong chuẩn) : 77.

**Câu hỏi.** Điền vào chỗ trống (....)

- Góc vuông là góc có số đo.....
- Góc tù là góc.....
- .....là góc có số đo bằng  $180^\circ$ .
- Góc có số đo lớn hơn  $0^\circ$  nhưng nhỏ hơn  $90^\circ$  gọi là.....

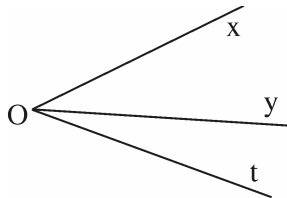
## CÂU HỎI 61

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các khái niệm : Góc vuông, góc nhọn, góc tù, góc bẹt, hai góc kề nhau, hai góc bù nhau.
- Trang số (trong chuẩn) : 77.

**Câu hỏi.** Cho hình vẽ, hai góc kề nhau là :

- góc xOy và góc xOt ;
- góc xOy và góc yOt ;
- góc xOt và góc yOt ;
- góc yOx và góc xOy.

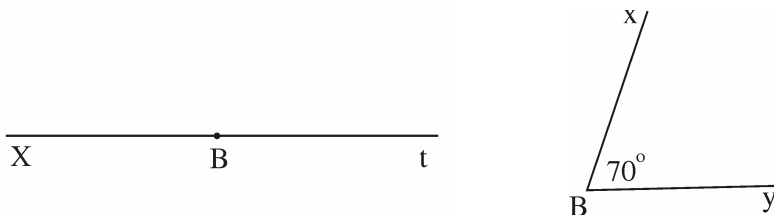


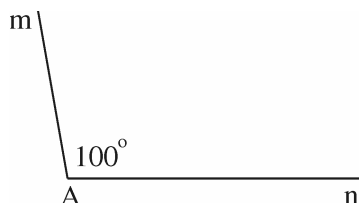
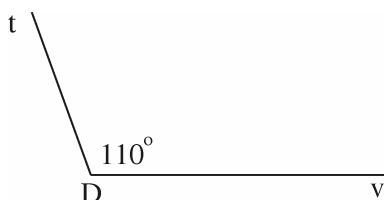
## CÂU HỎI 62

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các khái niệm : Góc vuông, góc nhọn, góc tù, góc bẹt, hai góc kề nhau, hai góc bù nhau.
- Trang số (trong chuẩn) : 77.

**Câu hỏi.** Cho các hình vẽ, hai góc bù nhau là :





A.  $\widehat{xBt}$  và  $\widehat{vDt}$ ;

B.  $\widehat{xBy}$  và  $\widehat{mAn}$ ;

C.  $\widehat{xBy}$  và  $\widehat{vDt}$ ;

D.  $\widehat{mAn}$  và  $\widehat{xBt}$ .

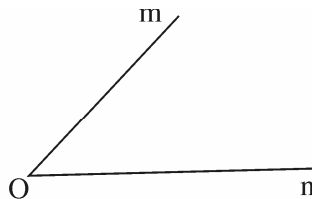
### CÂU HỎI 63

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các khái niệm : Góc vuông, góc nhọn, góc tù, góc bẹt, hai góc kề nhau, hai góc bù nhau.
- Trang số (trong chuẩn) : 77.

**Câu hỏi.** Cho các hình vẽ ;

Dùng thước ê ke có góc vuông, hãy tìm góc vuông, góc nhọn, góc bẹt, góc tù.

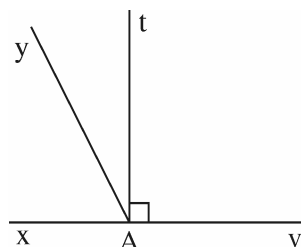


### CÂU HỎI 64

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các khái niệm : Góc vuông, góc nhọn, góc tù, góc bẹt, hai góc kề nhau, hai góc bù nhau.
- Trang số (trong chuẩn) : 77.

**Câu hỏi.** Cho hình vẽ, hãy tìm :



- a) góc nhọn ;
- b) góc vuông ;
- c) góc tù ;
- d) hai góc bù nhau ;
- e) hai góc kề nhau có chung cạnh là tia Ay.

### CÂU HỎI 65

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các khái niệm : Góc vuông, góc nhọn, góc tù, góc bẹt, hai góc kề nhau, hai góc bù nhau.
- Trang số (trong chuẩn) : 77.

**Câu hỏi.** Cho hai góc bù nhau :  $\widehat{xOy}$  và  $\widehat{tAm}$ , biết  $\widehat{tAm} = 165^\circ$ . Khi đó số đo  $\widehat{xOy}$  là :

- A.  $180^\circ$  ;                      B.  $165^\circ$  ;                      C.  $25^\circ$  ;                      D.  $15^\circ$ .

### CÂU HỎI 66

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu được : Nếu tia Oy nằm giữa hai tia Ox, Oz thì  $\widehat{xOy} + \widehat{yOz} = \widehat{xOz}$  để giải bài toán đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 77.

**Câu hỏi.** Cho hai góc kề nhau  $\widehat{xOy}$  và  $\widehat{yOt}$ , biết  $\widehat{xOy} = 70^\circ$  và  $\widehat{yOt} = 35^\circ$ . Khi đó số đo  $\widehat{xOt}$  là :

- A.  $105^\circ$  ;                      B.  $40^\circ$  ;                      C.  $110^\circ$  ;                      D.  $145^\circ$ .

### CÂU HỎI 67

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu được : Nếu tia Oy nằm giữa hai tia Ox, Oz thì  $\widehat{xOy} + \widehat{yOz} = \widehat{xOz}$  để giải bài toán đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 77.

**Câu hỏi.** Cho  $\widehat{xOy}$  kề bù với  $\widehat{yOt}$ , Biết  $\widehat{xOy} = 110^\circ$ . Khi đó số đo  $\widehat{yOt}$  là :

- A.  $20^\circ$  ;                      B.  $110^\circ$  ;                      C.  $70^\circ$  ;                      D.  $180^\circ$ .

## CÂU HỎI 68

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu được : Nếu tia Oy nằm giữa hai tia Ox, Oz thì  $\widehat{xOy} + \widehat{yOz} = \widehat{xOz}$  để giải bài toán đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 77.

**Câu hỏi.** Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox, cho  $\widehat{xOy} = 70^\circ$ ,  $\widehat{xOt} = 112^\circ$ .

- a) Tia nào nằm giữa hai tia còn lại ? Vì sao ?
- b) Tính  $\widehat{yOt}$ .

## CÂU HỎI 69

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu được : Nếu tia Oy nằm giữa hai tia Ox, Oz thì  $\widehat{xOy} + \widehat{yOz} = \widehat{xOz}$  để giải bài toán đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 77.

**Câu hỏi.** Cho  $\widehat{xOy} = 40^\circ$ , vẽ  $\widehat{xOt} = 75^\circ$ . Hãy tính  $\widehat{yOt}$ .

## CÂU HỎI 70

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu được : Nếu tia Oy nằm giữa hai tia Ox, Oz thì  $\widehat{xOy} + \widehat{yOz} = \widehat{xOz}$  để giải bài toán đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 77.

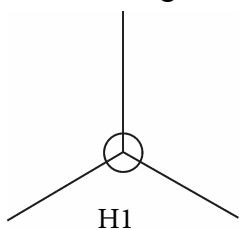
**Câu hỏi.** Cho tia Ot nằm giữa hai tia Ox, Oy, biết  $\widehat{xOy} = 78^\circ$  và  $3.\widehat{xOt} = 2.\widehat{xOy}$ .  
Tính  $\widehat{yOt}$ .

## CÂU HỎI 71

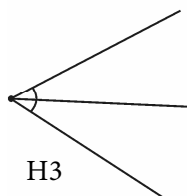
### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm tia phân giác của góc.
- Trang số (trong chuẩn) : 77.

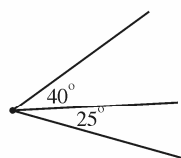
**Câu hỏi.** Hình nào trong các hình sau có tia phân giác của góc.



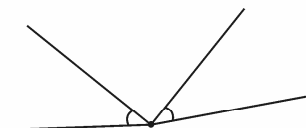
H1



H3



H2



H4

- A. H1 ;      B. H2 ;      C. H3 ;      D. H4.

## CÂU HỎI 72

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm tia phân giác của góc.
- Trang số (trong chuẩn) : 77.

**Câu hỏi.** Điền đúng (Đ), sai (S) vào ô trống.

Tia Om là tia phân giác của  $\widehat{xOy}$  khi :

- a)  $\widehat{xOm} + \widehat{mOy} = \widehat{xOy}$  ; ☐
- b)  $\widehat{xOm} = \widehat{mOy}$  ; ☐
- c)  $\widehat{xOm} + \widehat{mOy} = \widehat{xOy}$  và  $\widehat{xOm} = \widehat{mOy}$  ; ☐
- d)  $2.\widehat{xOm} = 2.\widehat{mOy} = \widehat{xOy}$  ☐

## CÂU HỎI 73

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm tia phân giác của góc.
- Trang số (trong chuẩn) : 77.

**Câu hỏi.** Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ot, vẽ tia Om, On sao cho  $\widehat{tOm} = 78^\circ$ ,  $\widehat{tOn} = 39^\circ$ .

- a) Tính  $\widehat{nOm}$ .
- b) Tia On có là phân giác của góc  $\widehat{tOm}$  không ? Vì sao ?

## CÂU HỎI 74

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm tia phân giác của góc.
- Trang số (trong chuẩn) : 77.

**Câu hỏi.** Cho góc  $xOy = 76^\circ$ ,  $Ot$  là phân giác của góc  $xOy$ .

- Tính góc  $tOx$  ?
- Kẻ tia  $Oz$  là tia đối của tia  $Ox$ . Tính góc  $zOy$ .
- Gọi  $Om$  là tia phân giác của góc  $zOy$ . Tính góc  $tOm$ .

## CÂU HỎI 75

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm tia phân giác của góc.
- Trang số (trong chuẩn) : 77.

**Câu hỏi.** Cho hai góc  $xOt$  và góc  $tOy$  kề nhau và có tổng hai góc là  $150^\circ$ . Biết  $\widehat{yOt} = 4 \times \widehat{xOt}$ .

- Tính góc  $yOt$ , góc  $xOt$ .
- Trong góc  $xOy$  vẽ tia  $Om$  sao cho góc  $xOm = 90^\circ$ , hỏi tia  $Om$  có là tia phân giác của góc  $yOt$  không ? Vì sao ?

## CÂU HỎI 76

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết vẽ một góc, nhận biết được một góc trong hình vẽ.
- Trang số (trong chuẩn) : 77.

**Câu hỏi.** Cho hai góc  $xOt$  và góc  $tOy$  kề nhau, biết  $\widehat{xOt} = 20^\circ$  và  $\widehat{tOy} = 70^\circ$ . Vẽ tia  $Om$  là tia đối của tia  $Ox$ . Chọn câu trả lời đúng nhất.

Trong hình vẽ của bài toán có :

- Có 3 góc ;
- Có 1 góc vuông ;
- Có hai cặp góc kề bù nhau ;
- Có duy nhất một góc nhọn.

## CÂU HỎI 77

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết vẽ một góc, nhận biết được một góc trong hình vẽ.
- Trang số (trong chuẩn) : 77.

**Câu hỏi.** Cho góc bẹt xOy. Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ xy vẽ  $\widehat{xOn} = 40^\circ$ , vẽ  $\widehat{yOm} = 70^\circ$ .

- Kể tên các cặp góc kề bù trong hình vẽ.
- Tính góc nOm.
- Tia Om là tia phân giác của góc nào ? Vì sao ?

## CÂU HỎI 78

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết dùng thước đo góc để đo góc.
- Trang số (trong chuẩn) : 78

**Câu hỏi.** Cho hai góc kề nhau, biết  $\widehat{xOy} = 50^\circ$ ,  $\widehat{yOt} = 46^\circ$ .

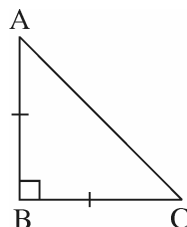
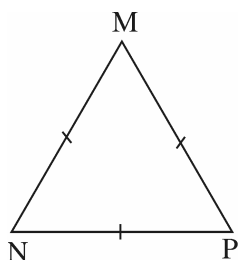
- Tính góc xOy.
- Dùng thước đo góc kiểm tra lại kết quả vừa tính.

## CÂU HỎI 79

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết dùng thước đo góc để đo góc.
- Trang số (trong chuẩn) : 78.

**Câu hỏi.** Cho hai tam giác (hình vẽ bên).



Hãy đo và so sánh :

- Góc A và góc M ; góc M, góc N và góc P ;
- So sánh số đo các góc M, N và P.

## CÂU HỎI 80

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết vẽ một góc có số đo cho trước.
- Trang số (trong chuẩn) : 78.

**Câu hỏi.**

- a) Vẽ  $\widehat{xOy} = 70^\circ$  và vẽ góc  $yOt$  kề bù với góc  $xOy$ .  
b) Tính góc  $yOt$ .

**CÂU HỎI 81**

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết vẽ một góc có số đo cho trước.
- Trang số (trong chuẩn) : 78.

**Câu hỏi.** Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia  $Ox$ , vẽ tia  $Oy$ ,  $Ot$  sao cho  $\widehat{xOy} = 60^\circ$ ,  $\widehat{xOt} = 130^\circ$ .

Tia nào nằm giữa hai tia còn lại ? Tính góc  $yOt$ .

**CÂU HỎI 82**

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết vẽ tia phân giác của góc.
- Trang số (trong chuẩn) : 78.

**Câu hỏi.**

- a) Vẽ tia  $Ot$  là phân giác của  $\widehat{xOy} = 110^\circ$ .  
b) Kẻ tia  $Ox'$  là tia đối của tia  $Ox$ , vẽ tia  $Oz$  là tia phân giác của góc  $x'Oy$ . Tính số đo của góc  $zOt$ .

**CÂU HỎI 83**

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết vẽ tia phân giác của góc.
- Trang số (trong chuẩn) : 78.

**Câu hỏi.**

- a) Vẽ tia  $Om$  là tia phân giác của  $\widehat{xOy} = 120^\circ$ .  
b) Kẻ tia  $Om'$  là tia đối của tia  $Om$ . Tia  $Om'$  có nằm giữa hai tia  $Ox$  và tia  $Oy$  không ? Vì sao ?

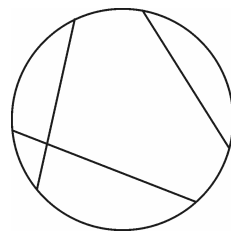
**CÂU HỎI 84**

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm đường tròn, hình tròn, tâm, cung tròn, dây cung, đường kính, bán kính.
- Trang số (trong chuẩn) : 78.

**Câu hỏi.** Cho hình vẽ bên : Số dây cung trong hình vẽ là :

- A. 2 ;
- B. 3 ;
- C. 4 ;
- D. 5.



### CÂU HỎI 85

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm đường tròn, hình tròn, tâm, cung tròn, dây cung, đường kính, bán kính.
- Trang số (trong chuẩn) : 78.

**Câu hỏi.** Điền vào chỗ trống (...) :

- a) Đoạn thẳng nối hai mút của cung gọi là.....
- b) Đường kính của đường tròn là dây .....nhất.
- c) Hình tròn là hình gồm.....và.....
- d) Mỗi đường tròn, hình tròn có .....tâm

### CÂU HỎI 86

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm đường tròn, hình tròn, tâm, cung tròn, dây cung, đường kính, bán kính.
- Trang số (trong chuẩn) : 78.

**Câu hỏi.** Cho đoạn thẳng  $AB = 4\text{cm}$ , vẽ đường tròn (A ;  $3\text{cm}$ ) cắt AB tại điểm E.

- a) Hãy chỉ ra bán kính của đường tròn tâm A.
- b) Điểm B có nằm trong đường tròn tâm A không ? vì sao ?

### CÂU HỎI 87

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm đường tròn, hình tròn, tâm, cung tròn, dây cung, đường kính, bán kính.
- Trang số (trong chuẩn) : 78.

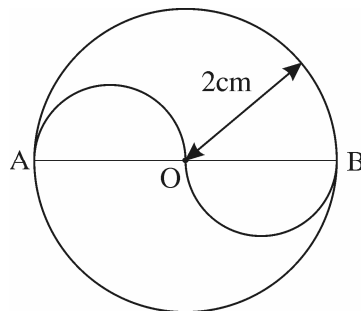
**Câu hỏi.** Cho ba điểm A, B, C không thẳng hàng. Vẽ các đường tròn tâm  $O_1$  đường kính  $AB = 3\text{cm}$ , đường tròn tâm  $O_2$  đường kính  $BC = 4\text{cm}$ , đường tròn tâm  $O_3$  đường kính  $AC = 5\text{cm}$ . Hãy tính  $O_1B$  ;  $O_2C$  ;  $O_3A$ .

## CÂU HỎI 88

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm đường tròn, hình tròn, tâm, cung tròn, dây cung, đường kính, bán kính.
- Trang số (trong chuẩn) : 78.

**Câu hỏi.** Hãy vẽ hình bên theo đúng kích thước.



## CÂU HỎI 89

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết các điểm nằm trên, bên trong, bên ngoài đường tròn.
- Trang số (trong chuẩn) : 78.

**Câu hỏi.** Cho  $(O ; 2,5 \text{ cm})$ . Biết  $OM = 1 \text{ cm}$  ;  $ON = 2,5 \text{ cm}$  ;  $OP = 3 \text{ cm}$  ;  $OQ = 2 \text{ cm}$ . Khi đó số điểm nằm trong đường tròn tâm O là :

- A. 1 điểm ;      B. 2 điểm ;      C. 3 điểm ;      D. 4 điểm.

## CÂU HỎI 90

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được điểm nằm bên trên, bên trong, bên ngoài đường tròn.
- Trang số (trong chuẩn) : 78.

**Câu hỏi.** Cho đường tròn  $(O ; 3 \text{ cm})$ . Điền vào chỗ chấm trong các câu sau :

- Điểm M nằm trên đường tròn tâm O khi  $OM = \dots\dots\dots$
- Điểm N nằm bên ngoài đường tròn tâm O khi  $ON \dots\dots\dots$
- $\dots\dots\dots$  khi  $OA < 3 \text{ cm}$ .
- Các điểm  $\dots\dots\dots$  khi độ dài từ điểm đó tới tâm O nhỏ hơn hoặc bằng bán kính.

## CÂU HỎI 91

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được điểm nằm bên trên, bên trong, bên ngoài đường tròn.
- Trang số (trong chuẩn) : 78.

**Câu hỏi.** Cho  $AB = 5\text{cm}$ . Vẽ đường tròn tâm A bán kính 3cm, đường tròn tâm B bán kính 2cm.

- Trong hình vẽ có những điểm nào nằm trên cả hai đường tròn.
- Tính tổng độ dài hai đường kính của hai đường tròn tâm A và tâm B.

## CÂU HỎI 92

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được điểm nằm bên trên, bên trong, bên ngoài đường tròn.
- Trang số (trong chuẩn) : 78.

**Câu hỏi.** Vẽ (O ; 4cm).

- Những điểm có điều kiện gì thì nằm trong đường tròn tâm O.
- Lấy điểm B nằm trên đường tròn tâm O. Vẽ đường tròn tâm B đường kính BO. Phần hình tròn nào có các điểm nằm trong cả hai đường tròn tâm O, tâm B ?

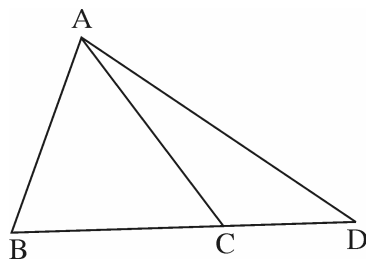
## CÂU HỎI 93

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu được khái niệm đỉnh, cạnh, góc của tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 78.

**Câu hỏi.** Cho hình vẽ bên.

- Kể tên các tam giác trong hình vẽ.
- Kể tên các cạnh, góc, đỉnh của tam giác ACB.
- Kể tên tam giác có hai góc kề bù nhau, tìm rõ hai góc kề bù đó.

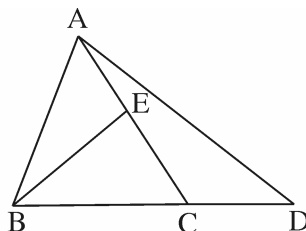


## CÂU HỎI 94

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu được khái niệm đỉnh, cạnh, góc của tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 78.

**Câu hỏi.** Cho hình vẽ. Hoàn thiện bảng sau



| Tên tam giác | Tên đỉnh  | Tên góc                                           | Tên cạnh     |
|--------------|-----------|---------------------------------------------------|--------------|
| $\Delta ABE$ |           |                                                   |              |
|              | E ; B ; C |                                                   |              |
|              |           | $\widehat{CAD}$ ; $\widehat{D}$ ; $\widehat{ACD}$ |              |
|              |           |                                                   | AB ; AC ; BC |
| $\Delta ABD$ |           |                                                   |              |

### CÂU HỎI 95

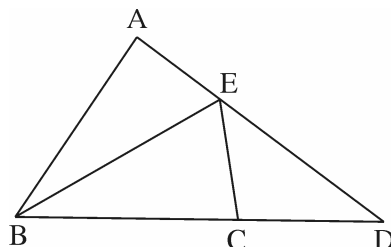
#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu được khái niệm đỉnh, cạnh, góc của tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 78.

**Câu hỏi.** Cho hình vẽ bên.

Tìm các tam giác sao cho các tam giác có

- chung cạnh BE ;
- chung đỉnh C ;
- hai góc của hai tam giác kề bù nhau.



### CÂU HỎI 96

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết được khái niệm tam giác. Nhận biết được các điểm nằm bên trong, bên ngoài tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 78.

**Câu hỏi.** Điền vào chỗ trống trong các câu sau :

- Hình tạo bởi .....được gọi là tam giác ABC.
- Tam giác CDK là hình.....
- Hình gồm ba đoạn thẳng MN, NH, HM khi ba điểm N, M, H không thẳng hàng gọi là.....

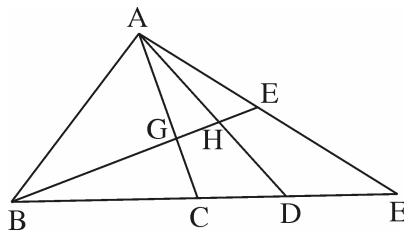
### CÂU HỎI 97

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết được khái niệm tam giác. Nhận biết được các điểm nằm bên trong, bên ngoài tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 78.

Số điểm nằm trong tam giác ABD là :

- A. 1 điểm ;      B. 2 điểm ;  
C. 3 điểm ;      D. 4 điểm.



### CÂU HỎI 98

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết được khái niệm tam giác. Nhận biết được các điểm nằm bên trong, bên ngoài tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 78.

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC, lấy điểm M nằm ngoài tam giác ABC. Nối M với ba điểm A, B, C.

- a) Hãy kê tên các tam giác trong hình vẽ.  
b) Tìm các tam giác có chung cạnh AB.

### CÂU HỎI 99

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết được khái niệm tam giác. Nhận biết được các điểm nằm bên trong, bên ngoài tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 78.

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC. Kẻ đường thẳng d cắt hai cạnh AB, AC của tam giác ABC lần lượt tại P, Q. Lấy điểm H nằm giữa PQ. Nối H với các điểm A, B, C.

- Kể tên các tam giác trong hình vẽ.
- Điểm H nằm trên cạnh tam giác nào ?
- Điểm H nằm bên trong góc nào ?

## CÂU HỎI 100

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết dùng compa để vẽ đường tròn, cung tròn. Biết gọi tên và kí hiệu đường tròn.
- Trang số (trong chuẩn) : 78.

**Câu hỏi.** Cho  $AB = 4,5\text{cm}$ . Vẽ  $(A ; 3\text{cm})$ ,  $(B ; 2\text{cm})$ . Hai đường tròn tâm A, B cắt nhau tại C và D, cắt AB lần lượt tại I, K.

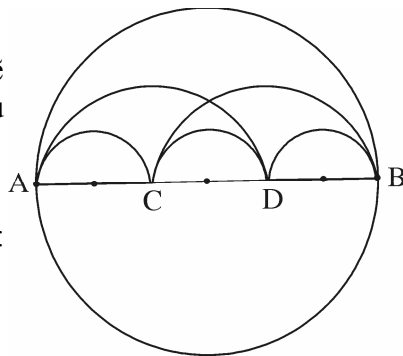
- a) Vẽ hình.  
b) Điểm I có là trung điểm của đoạn thẳng AB không ? Vì sao ?  
c) Tính độ dài IK.

## CÂU HỎI 101

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết dùng compa để vẽ đường tròn, cung tròn, Biết gọi tên và kí hiệu đường tròn.
- Trang số (trong chuẩn) : 78.

**Câu hỏi.** Nêu cách vẽ hình bên theo kích thước : đường kính  $AB = 3\text{cm}$  và  $AC = CD = DB = 1\text{cm}$ .



## CÂU HỎI 102

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết vẽ tam giác, biết gọi tên và kí hiệu tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 78.

### Câu hỏi.

- Vẽ tam giác ABC biết  $AB = 3\text{cm}$ ,  $BC = 1,5\text{cm}$ ,  $AC = 4\text{cm}$ .
- Lấy điểm M nằm bên trong tam giác ABC, nối M với các đỉnh A, B, C. Đọc tên các tam giác trong hình vẽ.

## CÂU HỎI 103

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết vẽ tam giác, biết gọi tên và kí hiệu tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 78.

**Câu hỏi.** Vẽ đoạn thẳng  $BC = 5\text{cm}$ , gọi H là trung điểm của BC. Vẽ điểm A sao cho  $BA = 3\text{cm}$ ,  $CA = 4\text{cm}$ .

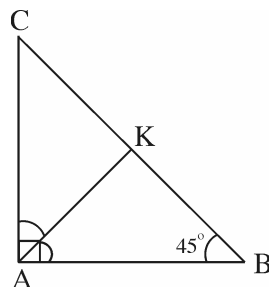
- Vẽ các tam giác ABC, tam giác AHC.
- Dùng các dụng cụ đo hãy đo rồi so sánh HC, HB, HA.
- Đọc tên các góc kề bù của hai tam giác trong hình vẽ.

## CÂU HỎI 104

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết đo các yếu tố (cạnh, góc) của một tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 78.

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC có góc  $A = 90^\circ$ , góc  $B = 45^\circ$ .



Kẻ tia phân giác góc A cắt cạnh BC tại K.

- a) So sánh AK, BK bằng cách dùng thước đo.
- b) Đo các góc của tam giác AKC.

## CÂU HỎI 105

### ***Thông tin chung***

- Chuẩn cần đánh giá : Biết đo các yếu tố (cạnh, góc) của một tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 78.

**Câu hỏi.** Cho  $CD = 6\text{cm}$ . Vẽ đường tròn tâm C bán kính 4cm, đường tròn tâm D bán kính 3cm, hai đường tròn cắt nhau tại M và N. Nối hai điểm N, M với hai điểm C, D, nối N với M.

- a) Đọc tên các tam giác trong hình vẽ.
- b) Tính chu vi của tam giác CDM.
- c) Gọi I là giao điểm của đường tròn tâm C với đoạn thẳng CD. Chứng tỏ rằng điểm I nằm trong đường tròn tâm D.

## Phần hai

# HƯỚNG DẪN GIẢI VÀ ĐÁP ÁN

## A. ĐẠI SỐ

**Câu hỏi 1.** B

**Câu hỏi 2.** D

**Câu hỏi 3.** Tập hợp thoả mãn đề bài là :  $\{9 ; 11 ; 13 ; 15 ; 17\}$ .

**Câu hỏi 4.** Tập hợp M các phần tử thuộc Q mà không thuộc P là :

$$M = \{1 ; 3 ; 5 ; 8\}.$$

**Câu hỏi 5.** A

**Câu hỏi 6.** D

**Câu hỏi 7.** B

**Câu hỏi 8.** D

**Câu hỏi 9.** D

**Câu hỏi 10.** Ta có :  $M = \{0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8 ; 9\}$ .

Vậy M có 10 phần tử.

**Câu hỏi 11.** Các số chẵn trong khoảng từ 1 đến 41 là : 2, 4, 6, ..., 40.

Có  $(40 - 2) : 2 + 1 = 20$  số như vậy.

Vậy tập hợp P có 20 phần tử.

**Câu hỏi 12.**  $A = \{0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8 ; 9\} ;$

$$B = \{0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4\}.$$

Ta thấy mọi phần tử của tập hợp B đều thuộc A, do đó ta có  $B \subset A$ .

**Câu hỏi 13.**

a) Tập hợp A các số tự nhiên x mà x là số lẻ và  $11 < x \leq 17$  là :

$$A = \{13 ; 15 ; 17\}.$$

Vậy A có 3 phần tử.

b) Tập hợp B các số tự nhiên x mà  $x - 2 = 34$  là :  $B = \{36\}$ .

Vậy B có 1 phần tử.

c) Tập hợp C các số tự nhiên x mà  $0 \cdot x = 5$  là tập rỗng.

Vậy C không có phần tử nào.

d) Tập hợp D các số tự nhiên x mà  $0 \cdot x = 0$  là :

$$D = \{0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; \dots\dots\dots\}.$$

Vậy D có vô số phần tử.

**Câu hỏi 14.**

a)  $12 \notin M$  ;

b)  $6 \in M$  ;

c)  $\{4 ; 6 ; 8 ; 10\} = M$  ;

d)  $\{4 ; 8 ; 10\} \subset M$ .

**Câu hỏi 15. C**

**Câu hỏi 16.** Số tự nhiên gồm 1295 chục và 7 đơn vị là số 12957.

**Câu hỏi 17. C**

**Câu hỏi 18.**

| Số đã cho | Số trăm | Chữ số hàng trăm | Số chục | Chữ số hàng chục |
|-----------|---------|------------------|---------|------------------|
| 2135      | 21      | 1                | 213     | 3                |
| 62947     | 629     | 9                | 6294    | 4                |

**Câu hỏi 19. B**

**Câu hỏi 20.** 102345

**Câu hỏi 21.** Số  $m + 1$  là số nhỏ nhất trong ba số tự nhiên liên tiếp phải tìm.

Số liền sau  $m + 1$  là  $(m + 1) + 1 = m + 2$ .

Số liền sau của  $m + 2$  là  $(m + 2) + 1 = m + 3$ .

Do đó ta có cách điền như sau :  $m + 1$  ;  $m + 2$  ;  $m + 3$ .

**Câu hỏi 22.** Các số 3571 ; 4175 ; 3157 ; 3591 ; 3159 sắp theo thứ tự từ lớn tới nhỏ là : 4175 ; 3591 ; 3571 ; 3159 ; 3157.

**Câu hỏi 23. B**

**Câu hỏi 24. C**

**Câu hỏi 25. A**

**Câu hỏi 26.** Các số m và n sẽ là hai trong ba số 13 ; 14 ; 15. Do đó, ta có ba kết quả sau :

- $m = 13, n = 14$ , ta có  $12 < 13 < 14 < 16$  ;
- $m = 13, n = 15$ , ta có  $12 < 13 < 15 < 16$  ;
- $m = 14, n = 15$ , ta có  $12 < 14 < 15 < 16$ .

**Câu hỏi 27.** Tập hợp các số  $x$  mà  $x \in \mathbf{N}$  và  $x$  là số lẻ sao cho  $7 \leq x \leq 17$  là :  
 $\{7 ; 9 ; 11 ; 13 ; 15 ; 17\}$ .

**Câu hỏi 28.**

a)  $24 \cdot 11 + 24 = 8 \cdot 36$

vì  $24 \cdot 11 + 24 = 24 \cdot (11 + 1) = 24 \cdot 12 = 8 \cdot 3 \cdot 12 = 8 \cdot 36$ .

b)  $66 - 22 : 11 \neq 4$  vì  $66 - 22 : 11 = 66 - 2 = 64 \neq 4$ .

**Câu hỏi 29.** C

**Câu hỏi 30.** B

**Câu hỏi 31.** B

**Câu hỏi 32.** A

**Câu hỏi 33.** Số lớn nhất có 7 chữ số là số 9999999 ;

Số nhỏ nhất có 7 chữ số là số 1000000.

Hiệu của chúng là :  $9999999 - 1000000 = 8999999$ .

**Câu hỏi 34.**  $x - 36 : 12 = 28$

$$x - 3 = 28 \text{ (phải làm phép chia trước)}$$

$$x = 28 + 3 \text{ (số bị trừ bằng hiệu cộng với số trừ)}$$

$$x = 31.$$

**Câu hỏi 35.** C

**Câu hỏi 36.** C

**Câu hỏi 37.** 
$$\begin{aligned} 17 \cdot 65 + 17 \cdot 35 - 230 &= 17 \cdot (65 + 35) - 230 \\ &= 17 \cdot 100 - 230 \\ &= 1700 - 230 \\ &= 1470. \end{aligned}$$

**Câu hỏi 38.** B

**Câu hỏi 39.**  $(629 + 437) - 437 - 19 = (629 - 19) + (437 - 437) = 610$ .

**Câu hỏi 40.** 
$$\begin{aligned} x + 17 \cdot 4 + 8 \cdot 4 &= 7 \cdot 9 \cdot 12 + 63 \cdot 88 \\ x + 4 \cdot (17 + 8) &= 63 \cdot 12 + 63 \cdot 88 \\ x + 4 \cdot 25 &= 63 (12 + 88) \\ x + 100 &= 63 \cdot 100 \\ x &= 63 \cdot 100 - 100 \\ x &= (63 - 1) \cdot 100 \\ x &= 62 \cdot 100 \\ x &= 6200. \end{aligned}$$

**Câu hỏi 41.**

$$\begin{aligned}
17 \cdot 75 + 17 \cdot 25 + 108 - 70 - 8 &= 17 \cdot (75 + 25) + (108 - 8) - 70 \\
&= 17 \cdot 100 + 100 - 70 \\
&= 1700 + 30 \\
&= 1730.
\end{aligned}$$

**Câu hỏi 42.**

$$\begin{aligned}
&47 \cdot 86 - 47 \cdot 76 + 2 \cdot 13 \cdot 5 - 30 + 4 \cdot 19 \cdot 25. \\
&= 47 \cdot (86 - 76) + 2 \cdot 5 \cdot 13 - 30 + 4 \cdot 25 \cdot 19 \\
&= 47 \cdot 10 + 10 \cdot 13 - 30 + 100 \cdot 19 \\
&= (47 + 13) \cdot 10 + 1900 - 30 \\
&= 60 \cdot 10 + 1900 - 30 \\
&= 600 + 1900 - 30 \\
&= 2500 - 30 \\
&= 2470.
\end{aligned}$$

**Câu hỏi 43.**

$$\begin{aligned}
&9 \cdot 16 \cdot 13 + 4 \cdot 35 \cdot 18 + 3 \cdot 39 \cdot 24 \\
&= (9 \cdot 8) \cdot 26 + (4 \cdot 18) \cdot 35 + (3 \cdot 24) \cdot 39 \\
&= 72 \cdot (26 + 35 + 39) \\
&= 72 \cdot 100 \\
&= 7200.
\end{aligned}$$

**Câu hỏi 44.** Gọi  $A = 1 + 5 + 9 + 13 + \dots + 49 + 53$ 

Số các số hạng trong tổng  $A$  là  $(53 - 1) : 4 + 1 = 14$

$$\begin{aligned}
A &= 1 + 5 + 9 + 13 + \dots + 49 + 53 \\
&= (1 + 53) + (5 + 49) + (9 + 45) + \dots + (25 + 29) \\
&= 54 \cdot 7.
\end{aligned}$$

$$\text{Do đó } S = 54 \cdot 7 + 23 \cdot 2 \cdot 7 = (54 + 46) \cdot 7 = 100 \cdot 7 = 700.$$

**Câu hỏi 45.**

$$\begin{aligned}
79 + 22 - 19 + 18 + 12 \cdot 25 &= (79 - 19) + (22 + 18) + 3 \cdot 4 \cdot 25 \\
&= 60 + 40 + 3 \cdot 100 \\
&= 100 + 300 \\
&= 400.
\end{aligned}$$

**Câu hỏi 46.**

$$\begin{aligned}7 \cdot 19 + 37 &= 7 \cdot (20 - 1) + 37 \\&= 7 \cdot 20 - 7 + 37 \\&= 140 + 37 - 7 \\&= 140 + 30 \\&= 170.\end{aligned}$$

**Câu hỏi 47. B**

**Câu hỏi 48. C**

**Câu hỏi 49.**

Vì số dư nhỏ hơn số chia nên số chia lớn hơn 21.

Số chia nhỏ nhất là 22.

Khi đó số bị chia bằng :  $22 \cdot 12 + 21 = 285$ .

**Câu hỏi 50.**

$$650 : 26 = 25$$

$$872 : 28 = 31 \text{ (dư 4)}$$

Do đó  $25 < x \leq 31$ .

Vậy có 6 số tự nhiên  $x$  thoả mãn đề bài là 26, 27, 28, 29, 30, 31.

**Câu hỏi 51. D**

**Câu hỏi 52. A**

**Câu hỏi 53. C**

**Câu hỏi 54.  $3^{10}$ .**

**Câu hỏi 55.** Ta có :  $2^5 \cdot 4^3 = 2^5 \cdot 64 = 2^5 \cdot 2^6 = 2^{11}$ .

**Câu hỏi 56.**

$$\begin{aligned}27 - [20 - (6 - 3)^2] &= 27 - [20 - 3^2] \\&= 27 - (20 - 9) \\&= 27 - 11 = 16.\end{aligned}$$

**Câu hỏi 57.**

$$\begin{aligned}10^3 \cdot 10^3 : 10^5 + 3^3 : 3 + 2^4 : 2^2 &= 10^{3+3} : 10^5 + 3^{3-1} + 2^{4-2} \\&= 10^{6-5} + 3^2 + 2^2 \\&= 10 + 9 + 4 \\&= 23.\end{aligned}$$

**Câu hỏi 58.**

$$3^n : 3 = 5^3 : 5 + 2^5 : 2^4$$

$$3^n : 3 = 5^2 + 2$$

$$3^{n-1} = 27$$

$$3^{n-1} = 3^3$$

$$n - 1 = 3$$

$$n = 4.$$

**Câu hỏi 59.**  $85 \cdot 37 - 36 : 9 + 1638 : 21 = 3145 - 4 + 78 = 3219.$

**Câu hỏi 60.**  $3572 : 38 - 53 + 69 \cdot 78 = 94 - 53 + 5382 = 5423.$

**Câu hỏi 61.** B

**Câu hỏi 62.** C

**Câu hỏi 63.** C

**Câu hỏi 64.** D

**Câu hỏi 65.** B

**Câu hỏi 66.** Số 67 là số nguyên tố vì nó lớn hơn 1 và chỉ có hai ước là 1 và chính nó.

Số 87 là hợp số vì nó lớn hơn 3 và chia hết cho 3.

Số 203 là hợp số vì nó lớn hơn 7 và chia hết cho 7.

**Câu hỏi 67.** Số 207 là hợp số vì nó lớn hơn 3 và chia hết cho 3.

Số 192 là hợp số vì nó lớn hơn 2 và chia hết cho 2.

Số 47 là số nguyên tố vì nó lớn hơn 1 và chỉ có hai ước là 1 và chính nó.

**Câu hỏi 68.** B

**Câu hỏi 69.** C

**Câu hỏi 70.** D

**Câu hỏi 71.** Tổng P có 2 số hạng đều chia hết cho 2 nên P chia hết cho 2.

Số hạng thứ nhất của P (là  $3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7$ ) chia hết cho 5 nhưng số hạng thứ 2 (là 28) không chia hết cho 5 nên P không chia hết cho 5.

Hiệu Q có 2 số hạng đều chia hết cho cả 2 và 5 nên Q chia hết cho cả 2 và 5.

**Câu hỏi 72.** Số 6558 chia hết cho 2 mà không chia hết cho 5.

Số 1425 chia hết cho 5 mà không chia hết cho 2.

Số 6130 chia hết cho cả 2 và 5.

**Câu hỏi 73.** Để số cần tìm chia hết cho 5 thì chữ số cần thêm vào bên phải là 0 hoặc 5.

– Nếu chữ số thêm vào bên phải là 0 thì tổng các chữ số 20100 là 3.

Để số đó chia hết cho 9 thì tổng các chữ số của số đó chia hết cho 9, do đó chữ số cần thêm vào bên trái là 6. Khi đó ta có số 620100.

– Nếu chữ số thêm vào bên phải là 5 thì tổng các chữ số 20105 là 8.

Để số đó chia hết cho 9 thì tổng các chữ số của số đó chia hết cho 9, do đó chữ số cần thêm vào bên trái là 1. Khi đó ta có số 120105.

Vậy ta tìm được hai số là 620100 và 120105.

**Câu hỏi 74.** Các số có dạng  $\overline{8a29b}$  chia hết cho 15 nên chia hết cho 5 và 3. Các số chia hết cho 5 nên có tận cùng là 0 hoặc 5.

Khi  $b = 0$  thì tổng các chữ số là  $8 + 2 + 9 + 0 + a = 19 + a$  phải chia hết cho 3, do đó  $a$  có thể là 2 ; 5 ; 8.

Khi  $b = 5$  thì tổng các chữ số là  $8 + 2 + 9 + 5 + a = 24 + a$  phải chia hết cho 3, do đó  $a$  có thể là 0 ; 3 ; 6 ; 9.

Do đó có 7 số 80295, 83295, 86295, 89295 ; 82290, 85290, 88290 thỏa mãn.

**Câu hỏi 75.**

a) Để chia hết cho 2, số đó phải có tận cùng là 0 hoặc 6.

Nếu chữ số tận cùng là 0, ta có 2 số 650 và 560.

Nếu chữ số tận cùng là 6, ta có số 506.

b) Để chia hết cho 5, số đó phải có tận cùng là 0 hoặc 5.

Nếu chữ số tận cùng là 0, ta có 2 số 650 và 560.

Nếu chữ số tận cùng là 5, ta có số 605.

**Câu hỏi 76.**

a) Vì  $5202 : 9$ ,  $2103 : 3$  nhưng  $2103 \not\vdots 9$  nên  $5202 - 2103$  chia hết cho 3 nhưng không chia hết cho 9.

b) Vì  $3528 : 9$ ,  $2014 \not\vdots 3$  nên  $3528 + 2014$  không chia hết cho 3, không chia hết cho 9.

c) Vì  $48 \cdot 501$  có  $48 : 3$  ;  $501 : 3$  nên  $48 \cdot 501 : 9$ .

Lại có  $2043 : 9$ , do đó  $48 \cdot 501 + 2043$  vừa chia hết cho 3, vừa chia hết cho 9.

**Câu hỏi 77.**

a) Trong bốn chữ số 0, 4, 2, 5 có ba chữ số có tổng chia hết cho 9 là 0, 4, 5. Do đó các số lập được là 450, 540, 405, 504.

b) Trong bốn chữ số có ba chữ số có tổng chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9 là 0, 4, 2. Các số lập được là 420, 240, 204, 402.

**Câu hỏi 78. A**

**Câu hỏi 79. C**

**Câu hỏi 80.**

|      |    |                                         |
|------|----|-----------------------------------------|
| 3960 | 2  | $3960 = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 11$ |
| 1980 | 2  |                                         |
| 990  | 2  |                                         |
| 495  | 3  |                                         |
| 165  | 3  |                                         |
| 55   | 5  |                                         |
| 11   | 11 |                                         |
| 1    |    |                                         |

Số 3960 phân tích ra thừa số nguyên tố là :  $3960 = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 11$ .

**Câu hỏi 81.**

|      |   |                                        |
|------|---|----------------------------------------|
| 3780 | 2 | $3780 = 2^2 \cdot 3^3 \cdot 5 \cdot 7$ |
| 1890 | 2 |                                        |
| 945  | 3 |                                        |
| 315  | 3 |                                        |
| 105  | 3 |                                        |
| 35   | 5 |                                        |
| 7    | 7 |                                        |
| 1    |   |                                        |

Số 3780 phân tích ra thừa số nguyên tố là :  $3780 = 2^2 \cdot 3^3 \cdot 5 \cdot 7$ .

**Câu hỏi 82. D**

**Câu hỏi 83. B**

**Câu hỏi 84. A**

**Câu hỏi 85. B**

**Câu hỏi 86. B**

**Câu hỏi 87. C**

**Câu hỏi 88.** Tập hợp các số tự nhiên là bội của 7 và nhỏ hơn 50 là :

$$\{0 ; 7 ; 14 ; 21 ; 28 ; 35 ; 42 ; 49\}.$$

**Câu hỏi 89.** Tập hợp các số tự nhiên là ước chung của 12 và 54 là :

$$\{1 ; 2 ; 3 ; 6\}.$$

**Câu hỏi 90.** Tập hợp các số tự nhiên  $x$  mà  $3 < x < 80$  và là bội chung của 6 và 8 là :

$$\{24 ; 48 ; 72\}.$$

**Câu hỏi 91.** Các ước số của 20 là : 1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 10 ; 20.

Mà  $2n - 1$  là số lẻ, do đó  $2n - 1$  bằng 1 hoặc 5.

$$2n - 1 = 1 \Leftrightarrow 2n = 2 \Leftrightarrow n = 1.$$

$$2n - 1 = 5 \Leftrightarrow 2n = 6 \Leftrightarrow n = 3.$$

Vậy tập hợp các số tự nhiên thỏa mãn đề bài là  $\{1 ; 3\}$ .

**Câu hỏi 92.** Số học sinh khối 6 là số chia hết cho 8, 9, 12.

Mà  $BCNN(8, 9, 12) = 72$ , do đó số học sinh có thể là 72, 144, 216, 288, ....

Số học sinh trong khoảng từ 250 đến 300 em, suy ra số học sinh khối 6 của trường là 288 học sinh.

**Câu hỏi 93.** Theo đầu bài, số chia phải là ước của  $3650 - 5$  và  $278 - 35$ , nghĩa là số chia là ước chung của 3645 và 243.

Các ước chung của 3645 và 243 là 3, 9, 27, 81, 243.

Ước này phải lớn hơn 35 (vì trong phép chia 278 cho số đó có dư là 35, mà số dư phải nhỏ hơn số chia) nên số chia là 81 hoặc 243.

$$\text{Thử lại : } 3650 = 81 \cdot 45 + 5 ; \quad 278 = 81 \cdot 3 + 35 ;$$

$$3650 = 243 \cdot 15 + 5 ; \quad 278 = 243 \cdot 1 + 35.$$

Vậy số chia cần tìm là 81 hoặc 243.

**Câu hỏi 94. D**

**Câu hỏi 95. D**

**Câu hỏi 96. C**

**Câu hỏi 97. 330.**

**Câu hỏi 98. 21.**

**Câu hỏi 99. B**

**Câu hỏi 100.**  $x \in B(12)$  nên  $x \in \{0 ; 12 ; 24 ; 36 ; 48 ; 60 ; 72 ; 84 ; \dots\}$  (1)

Ta lại có  $14 \leq x \leq 60$  (2)

Từ (1) và (2) suy ra :  $x \in \{24 ; 36 ; 48 ; 60\}$ .

**Câu hỏi 101.**  $x \in U(40)$  nên  $x \in \{1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 8 ; 10 ; 20 ; 40\}$  (1)

Ta lại có  $x > 8$ . (2)

Từ (1) và (2) suy ra :  $x \in \{10 ; 20 ; 40\}$ .

**Câu hỏi 102.** Ta cần tìm số  $a$  mà  $a - 2 = \text{BCNN}(80 ; 56)$ .

Ta có  $56 = 2^3 \cdot 7$

$80 = 2^4 \cdot 5$

Từ đó  $\text{BCNN}(80 ; 56) = 2^4 \cdot 5 \cdot 7 = 560$

Do đó  $a - 2 = 560$ , suy ra  $a = 562$ .

Vậy số tự nhiên nhỏ nhất mà khi chia số đó cho 80 và 56 đều dư 2 là 562.

**Câu hỏi 103.** Gọi số sản phẩm là  $a$  thì  $a - 3$  chia hết cho 10 ; 12 và  $a$  chia hết cho 9.

$\text{BCNN}(10 ; 12) = 60$ , do đó  $a - 3$  có thể là 120 ; 180 ; 240 ; 300 ; 360 hay  $a$  có thể bằng 123 ; 183 ; 243 ; 303 ; 363.

Trong các số trên chỉ có số 243 chia hết cho 9.

Vậy có tất cả 243 sản phẩm.

**Câu hỏi 104.** Cạnh hình vuông lớn nhất có thể của các hình vuông chính là  $\text{ƯCLN}(105 ; 75)$

Vì  $105 = 3 \cdot 5 \cdot 7$  ;  $75 = 3 \cdot 5^2$  nên  $\text{ƯCLN}(105 ; 75) = 3 \cdot 5 = 15$ .

Vậy cạnh hình vuông lớn nhất cần tìm là 15m.

**Câu hỏi 105.** Gọi số đó là  $a$  thì  $a - 5$  là số tự nhiên nhỏ nhất chia hết cho 240 và 450, do đó

$a - 5 = \text{BCNN}(240, 450)$ .

Vì  $240 = 2^4 \cdot 3 \cdot 5$  ;  $450 = 2 \cdot 3^2 \cdot 5^2$  nên  $\text{BCNN}(240, 450) = 3600$ .

Vậy  $a - 5 = 3600$ , do đó  $a = 3605$ .

**Câu hỏi 106.** Để chia thành các nhóm sao cho số nam, số nữ bằng nhau trong mỗi nhóm thì số nhóm đó phải là ước của 24 và 30 (số nhóm này lớn hơn 1).

Vì  $24 = 3 \cdot 2^3$  và  $30 = 2 \cdot 3 \cdot 5$  nên  $\text{ƯCLN}(24, 30) = 2 \cdot 3 = 6$ .

Các ước chung lớn hơn 1 của 24 và 30 là : 2, 3, 6.

Nếu chia thành 2 nhóm thì mỗi nhóm có 12 nam và 15 nữ.

Nếu chia thành 3 nhóm thì mỗi nhóm có 8 nam và 10 nữ.

Nếu chia thành 6 nhóm thì mỗi nhóm có 4 nam và 5 nữ.

Vậy có 3 cách chia nhóm, trong đó cách chia làm 6 nhóm thì mỗi nhóm có số học sinh ít nhất là 9 học sinh.

**Câu hỏi 107.** A

**Câu hỏi 108. C**

**Câu hỏi 109. A**

**Câu hỏi 110. C**

**Câu hỏi 111. A**

**Câu hỏi 112. B**

**Câu hỏi 113. a)** Ta có  $2n+1 = [2(n-1)+3]:(n-1)$

$$\Rightarrow 3:(n-1) \Rightarrow n-1 \in \{-3; -1; 1; 3\}$$

$$\Rightarrow n \in \{-2; 0; 2; 4\}$$

Thử lại thấy thoả mãn đề bài.

b) Ta có :  $3-n = [5-(n+2)]:(n+2) \Rightarrow 5:(n+2)$

$$\Rightarrow n+2 \in \{-5; -1; 1; 5\}$$

$$\Rightarrow n \in \{-7; -3; -1; 3\}$$

Thử lại thấy thoả mãn đề bài.

c) Theo đề bài :  $n-4:2n-1 \Rightarrow 2(n-4):2n-1$

$$\Rightarrow [(2n-1)-7]:(2n-1)$$

$$\Rightarrow 7:2n-1$$

$$\Rightarrow 2n-1 \in \{-7; -1; 1; 7\}$$

$$\Rightarrow n \in \{-3; 0; 1; 4\}$$

Thử lại thấy thoả mãn đề bài.

**Câu hỏi 114.** Vì  $a \in M \Rightarrow a:3$ , để  $T:3$  thì  $b:3 \Rightarrow b \in \{0; 3\}$ .

Khi đó có 10 tổng thoả mãn đề bài :

$$T_1 = (-6) + 0 = -6;$$

$$T_2 = (-6) + 3 = -3;$$

$$T_3 = (-3) + 0 = -3;$$

$$T_4 = (-3) + 3 = 0;$$

$$T_5 = 0 + 0 = 0;$$

$$T_6 = 0 + 3 = 3;$$

$$T_7 = 3 + 0 = 3;$$

$$T_8 = 3 + 3 = 6;$$

$$T_9 = 6 + 0 = 6;$$

$$T_{10} = 6 + 3 = 9.$$

**Câu hỏi 115.**

a) Từ đề bài :  $x^2 + x - 2 = 0 \Rightarrow x^2 + x = 2$ .

Theo tính chất phân phối của phép nhân với phép cộng :

$$x^2 + x = x(x+1) = 2 \Rightarrow x = 1; x+1 = 2 \text{ hoặc } x = -2; x+1 = -1.$$

$$\Rightarrow x = 1 \text{ hoặc } x = -2.$$

b) Từ đề bài suy ra :  $1 + x$  ;  $3 - y$  là các ước của  $-1$  và trái dấu nhau  
 $\Rightarrow 1 + x = 1$  và  $3 - y = -1$  hoặc  $1 + x = -1$  và  $3 - y = 1$   
 $\Rightarrow x = 0$  ;  $y = 4$  hoặc  $x = -2$  ;  $y = 2$ .

**Câu hỏi 116. C**

**Câu hỏi 117. D**

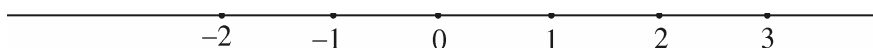
**Câu hỏi 118.**

Các số nguyên dương thuộc tập  $M$  gồm  $1$  ;  $2$  ;  $3$ .

Các số nguyên âm thuộc tập  $M$  gồm  $-2$  ;  $-1$ .

Biểu diễn các số  $1$  ;  $2$  ;  $3$  trên trục số.

Biểu diễn các số  $-1$  ;  $-2$  bằng cách lấy đối xứng các điểm  $1$  và  $2$  qua điểm  $0$  trên trục số.



**Câu hỏi 119. D**

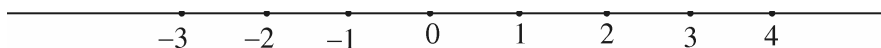
**Câu hỏi 120. B**

**Câu hỏi 121. C**

**Câu hỏi 122.** Tập  $M_- = \{-3 ; -2 ; -1\}$  ; tập  $M_+ = \{1 ; 2 ; 3 ; 4\}$ .

Biểu diễn các số nguyên dương thuộc  $M_+$  trên trục số trước.

Sau đó lấy đối xứng các điểm  $1$  ;  $2$  ;  $3$  qua điểm  $0$  trên trục số ta được các điểm biểu diễn các số nguyên âm thuộc  $M_-$ .



**Câu hỏi 123. C**

**Câu hỏi 124. B**

**Câu hỏi 125.** Theo đề bài :  $|x| = 2 \Rightarrow x = \pm 2$  và  $|y| = 3 \Rightarrow y = \pm 3$ , khi đó có thể xảy ra các trường hợp sau :

a)  $x = 2$  và  $y = 3 \Rightarrow T = 2 + 3 = 5$  ;

b)  $x = 2$  và  $y = -3 \Rightarrow T = 2 + (-3) = -1$  ;

c)  $x = -2$  và  $y = 3 \Rightarrow T = (-2) + 3 = 1$  ;

d)  $x = -2$  và  $y = -3 \Rightarrow T = (-2) + (-3) = -5$ .

Vậy  $T \in \{-5 ; -1 ; 1 ; 5\}$ .

**Câu hỏi 126.** Theo đề bài, chỉ có thể có các trường hợp sau xảy ra :

$$a) \begin{cases} |x| = 1 \\ |y| = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \pm 1 \\ y = \pm 2 \end{cases}$$

Vì x, và y trái dấu  $\Rightarrow T = 2 \cdot 1 + (-2) = 0$  hoặc  $T = 2 \cdot (-1) + 2 = 0$ .

$$b) \begin{cases} |x| = 2 \\ |y| = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \pm 2 \\ y = \pm 1 \end{cases}$$

Vì x và y trái dấu  $\Rightarrow T = 2 \cdot 2 + (-1) = 3$  hoặc  $T = 2 \cdot (-2) + 1 = -3$ .

Kết hợp hai trường hợp trên suy ra :  $T \in \{-3 ; 0 ; 3\}$ .

**Câu hỏi 127.**

a) Gọi tổng cần tính là M.

$$\begin{aligned} \text{Cách 1 : } M &= (-13) + (-12) + \dots + (-1) + 0 + 1 + \dots + 12 + 13 + 14 \\ &= [(-13) + 13] + [(-12) + 12] + \dots + [(-1) + 1] + 0 + 14 \\ &= 14. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Cách 2 : } M &= [(-13) + (-12) + \dots + (-1)] + (1 + 2 + 3 + \dots + 14) + 0 \\ &= (-91) + 105 + 0 = 14. \end{aligned}$$

b) Gọi tổng cần tính là N, ta có :

$$N = [(-19) + (-18)] + [(-17) + 17] + [(-16) + 16] + \dots + [(-1) + 1] + 0 = -37$$

c) Gọi tổng cần tính là P, ta có :

$$\begin{aligned} P &= (-5) + (-4) + (-3) + (-2) + (-1) + 0 + 1 + 2 + 3 + 4 + 5 \\ &= [(-5) + 5] + \dots + [(-1) + 1] + 0 = 0 \end{aligned}$$

**Câu hỏi 128.**

a) Tính M

$$\begin{aligned} \text{Cách 1 : } M &= [119 + (-118)] + [(-213) + 212] + 2009 \\ &= 1 + (-1) + 2009 \\ &= [1 + (-1)] + 2009 \\ &= 0 + 2009 = 2009 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Cách 2 : } M &= [119 + 212 + 2009] + [(-213) + (-118)] \\ &= 2340 + (-331) = 2009 \end{aligned}$$

b) Ta có :

$$\begin{aligned} N &= [223 + (-23)] + [132 + (-32)] + [187 + (-87)] \\ &= 200 + 100 + 100 = 400 \end{aligned}$$

c) Thực hiện trong ngoặc trước, ta có :

$$P = 134 - 134 + 100 - 111 = -11$$

**Câu hỏi 129. C**

**Câu hỏi 130.**

Viết lại tập M như sau :  $M = \{-1 ; 0 ; 1 ; 2\}$

$$\begin{aligned}\text{Biến đổi : } T &= a - b + ab - 1 = (a + ab) - (b + 1) \\ &= a(1 + b) - (b + 1) = (b + 1)(a - 1)\end{aligned}$$

$$\text{Để } T > 0 \Rightarrow b \neq -1 ; a > 1 \Rightarrow a = 2 \text{ và } b = 0 ; 1.$$

Từ đó suy ra :

$$T = (2 - 1)(0 + 1) = 1 \quad \text{hoặc} \quad T = (2 - 1)(1 + 1) = 2.$$

**Câu hỏi 131.**

a) Sử dụng tính chất của phép nhân trên  $\mathbf{Z}$  :  $x \cdot (x - 1) = 0$

$$\Rightarrow x = 0 \text{ hoặc } x - 1 = 0$$

$$\Rightarrow x = 0 \text{ hoặc } x = 1.$$

b) Từ đề bài suy ra :  $x - 1 = 0$  hoặc  $2 + x = 0$

$$\Rightarrow x = 1 \text{ hoặc } x = -2.$$

c) Biến đổi :  $x + y - x \cdot y = 1$

$$\Rightarrow (x - x \cdot y) + (y - 1) = 0$$

$$\Rightarrow x \cdot (1 - y) - (1 - y) = 0$$

$$\Rightarrow (1 - y)(x - 1) = 0$$

$$\Rightarrow 1 - y = 0 \text{ hoặc } x - 1 = 0$$

$$\Rightarrow x = 1 \text{ hoặc } y = 1.$$

**Câu hỏi 132.**

a) Vận dụng quy tắc chuyển vế và dấu ngoặc :

$$x \cdot y = x + y \Rightarrow x \cdot y - x - y = 0 \Rightarrow (x \cdot y - x) - y = 0$$

Sử dụng tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng, ta có :

$$x \cdot (y - 1) - y + 1 = 0 \Rightarrow x \cdot (y - 1) - (y - 1) = 1 \Rightarrow (y - 1) \cdot (x - 1) = 1.$$

Do  $x, y \in \mathbf{Z} \Rightarrow x - 1, y - 1 \in \mathbf{Z}$ . Từ đẳng thức trên suy ra chỉ có thể có các trường hợp sau :

$$1) x - 1 = y - 1 = 1 \Rightarrow x = y = 2 ;$$

$$2) x - 1 = y - 1 = -1 \Rightarrow x = y = 0.$$

Vì  $x, y$  cần tìm là nguyên dương  $\Rightarrow x = y = 2$ .

b) Vận dụng quy tắc chuyển vế và dấu ngoặc :

$$x \cdot y = x - y \Rightarrow x \cdot y - x + y = 0 \Rightarrow (x \cdot y - x) + y = 0$$

Sử dụng tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng, ta có :

$$x \cdot (y - 1) + (y - 1) = -1 \Rightarrow x \cdot (y - 1) + (y - 1) = -1 \Rightarrow (y - 1) \cdot (x + 1) = -1$$

Do  $x, y \in \mathbf{Z} \Rightarrow x + 1, y - 1 \in \mathbf{Z}$ . Từ đẳng thức trên suy ra chỉ có thể có các trường hợp sau :

$$1) x + 1 = 1 ; y - 1 = -1 \Rightarrow x = y = 0 ;$$

$$2) x + 1 = -1 ; y - 1 = 1 \Rightarrow x = -2 ; y = 2.$$

Vậy  $x, y$  cần tìm là  $x = -2 ; y = 2$ .

### Câu hỏi 133. B

**Câu hỏi 134.** a) Vì  $|x|$  chính là khoảng cách hình học từ điểm  $x$  đến điểm 0 trên trục số  $\Rightarrow |x| = x$  nếu  $x \geq 0$ . Khi  $x < 0 \Rightarrow -x > 0$ , vì hai điểm  $x$  và  $-x$  ( $x \neq 0$ ) đối xứng nhau qua 0 nên  $|x| = -x$ .

b) Bởi  $|x| \geq 0$  với mọi  $x$ ,  $|x| = m \Rightarrow m \geq 0$ . Mặt khác khi đó, cũng theo định nghĩa ta có  $|\pm m| = m \Rightarrow x = \pm m$ .

c) Theo giả thiết  $|x| = |y| \Rightarrow$  hai điểm  $x$  và  $y$  trùng nhau hoặc đối xứng nhau qua 0 trên trục số  $\Rightarrow x = \pm y$ .

### Câu hỏi 135. C

### Câu hỏi 136. C

### Câu hỏi 137.

a) Theo đề bài :  $3 - (2 + |x|) = 0 \Rightarrow 3 - 2 - |x| = 0 \Rightarrow |x| = 1 \Rightarrow x = \pm 1$

$$b) |x - 1| = 2$$

*Cách 1 :* Sử dụng định nghĩa về giá trị tuyệt đối của một số nguyên, ta có :  
 $|x - 1| = x - 1$  nếu  $x - 1 \geq 0$  và  $|x - 1| = -(x - 1) = 1 - x$  nếu  $x - 1 < 0$ .

Vậy  $x - 1 = 2$  nếu  $x \geq 1$  hoặc  $1 - x = 2$  nếu  $x < 1$

$$\Rightarrow x = 3 \text{ hoặc } x = -1.$$

*Cách 2 :* Sử dụng tính chất về giá trị tuyệt đối :  $|n| = m \geq 0 \Rightarrow n = m$  hoặc  $n = -m$  với mọi  $n, m \in \mathbf{Z}$ .

$$\text{Ta có : } |x - 1| = 2 \Rightarrow x - 1 = 2 \text{ hoặc } x - 1 = -2$$

$$\Rightarrow x = 3 \text{ hoặc } x = -1.$$

c) Vì  $x - 2$  và  $2 - x$  là đối nhau  $\Rightarrow |x - 2| = |2 - x| = 2 - x$

Theo tính chất về giá trị tuyệt đối của một số nguyên  $\Rightarrow 2 - x \geq 0 \Rightarrow x \leq 2$ .

Vậy tập các số nguyên thoả mãn đề bài là  $\{x \in \mathbf{Z} | x \leq 2\}$ .

### Câu hỏi 138.

*Cách 1 :* Với  $x - 2 \neq 0 \Rightarrow x \neq 2$  thì  $x - 2$  và  $2 - x = -(x - 2)$  là hai số đối nhau  $\Rightarrow |x - 2| = |2 - x| \neq |3 - x|$ .

Vậy không tồn tại số nguyên  $x$  thoả mãn điều kiện đề bài.

*Cách 2 :* Sử dụng tính chất về giá trị tuyệt đối của một số nguyên :  $|n| = |m| \Rightarrow n = \pm m$  với mọi  $m, n \in \mathbf{Z}$ .

Ta có  $|x - 2| = |3 - x| \Rightarrow x - 2 = 3 - x$  hoặc  $x - 2 = -(3 - x)$

$\Rightarrow 2x = 5$  hoặc  $-2 = -3$  (mâu thuẫn).

Vậy không tồn tại số nguyên  $x$  thoả mãn đề bài.

### Câu hỏi 139.

a) Số nguyên  $x \in M \Rightarrow x \in \{-4; -3; -2; -1; 0; 1; 2\}$ .

Vậy các số nguyên theo thứ tự tăng dần là :  $-4; -3; -2; -1; 0; 1; 2$ .

Và thứ tự giảm dần là :  $2; 1; 0; -1; -2; -3; -4$ .

b) Ta có  $N = \{-2; -1; 0; 1; 2\}$

Thứ tự tăng dần là :  $-2; -1; 0; 1; 2$ .

Thứ tự giảm dần là :  $2; 1; 0; -1; -2$ .

c) Viết lại tập hợp dạng  $P = \{-8; -6; -4; -2; 0; 2; 4; 6; 8\}$ .

Thứ tự tăng dần là :  $-8; -6; -4; -2; 0; 2; 4; 6; 8$ .

Thứ tự giảm dần là :  $8; 6; 4; 2; 0; -2; -4; -6; -8$ .

### Câu hỏi 140.

a) Số nguyên  $x \in M \Rightarrow x$  chẵn. Số nguyên  $x \in N \Rightarrow x = -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4$ .

Để  $x \in M \cap N \Rightarrow x \in \{-2; 0; 2; 4\}$ .

Vậy thứ tự các số nguyên giảm dần trong tập  $M \cap N$  là  $4; 2; 0; -2$ .

b) Kí hiệu  $N \setminus M$  là tập các số nguyên thuộc tập hợp  $N$  và không thuộc tập hợp  $M$   
 $\Rightarrow N \setminus M = \{-1; 1; 3\}$ .

Vậy thứ tự tăng dần trong tập  $N \setminus M$  là :  $-1; 1; 3$ .

### Câu hỏi 141. C

### Câu hỏi 142. D

**Câu hỏi 143. D****Câu hỏi 144.**

- a)  $M = -133 - \{11 - [(-8) \cdot (-2) - 20]\}$   
 $= -133 - [11 - (16 - 20)]$   
 $= -133 - (11 + 4)$   
 $= -133 - 15 = -148.$
- b)  $N = (-2) \cdot (-8) + 42 - 3 \cdot (-52) = 16 + 42 + 156 = 214.$
- c)  $P = 1 + (-2) \cdot (2 + 3 \cdot 7) = -45.$

**Câu hỏi 145.**

- a) *Cách 1 :*  $M = 2001 \cdot (-7) + 6 \cdot 2001 + 2003$   
 $= 2001(-7 + 6) + 2003$   
 $= (-1) \cdot 2001 + 2003$   
 $= -2001 + 2003 = 2.$
- Cách 2 :*  $M = 2001 \cdot (2002 - 2009 + 6) + 2003$   
 $= 2001 \cdot (-1) + 2003$   
 $= -2001 + 2003 = 2.$
- b)  $N = 13 \cdot 2009 + 2009 \cdot (-12) - 2008 = 2009 \cdot (13 - 12) - 2008 = 1.$
- c)  $P = 2001 \cdot 99 - 99 \cdot 2002 + 99 = 99 \cdot (2001 - 2002) + 99 = (-99) + 99 = 0.$

**Câu hỏi 146.**

- a) Sử dụng quy tắc dấu ngoặc, chuyển vế và các quy tắc thực hiện các phép tính trên  $\mathbf{Z}$  :

$$\begin{aligned} x - (20 - 21 - 22 - 23) &= 120 + 121 + 122 + 123 \\ \Rightarrow x &= 120 + 121 + 122 + 123 + (20 - 21 - 22 - 23) \\ \Rightarrow x &= (120 + 20) + (121 - 21) + (122 - 22) + (123 - 23) \\ \Rightarrow x &= 140 + 100 + 100 + 100 \\ \Rightarrow x &= 440. \end{aligned}$$

- b) Từ đề ra, áp dụng quy tắc dấu ngoặc và chuyển vế :

$$\begin{aligned} 1 - 2 + [3 - 4(5 - x)] &= 6 \\ \Rightarrow 1 - 2 + 3 - 20 + 4x &= 6 \\ \Rightarrow 4x &= 24 \\ \Rightarrow x &= 6. \end{aligned}$$

c) Sử dụng quy tắc dấu ngoặc và chuyển vế :

$$\begin{aligned}x - (147 - 314) &= 121 + 2(x - 60) \\ \Rightarrow x - (-167) &= 121 + 2x - 120 \\ \Rightarrow x + 167 &= 2x + 1 \\ \Rightarrow 167 - 1 &= 2x - x \\ \Rightarrow x &= 166.\end{aligned}$$

**Câu hỏi 147. B**

**Câu hỏi 148. C**

**Câu hỏi 149. A**

**Câu hỏi 150.**

- a)  $M = 303 - (290 + 303) = 303 - 303 - 290 = -290.$
- b)  $N = 142 + 300 - 142 - 120 = 180.$
- c)  $P = -240 + (167 + 240 - 150) = -240 + (17 + 240) = 17.$

**Câu hỏi 151.**

a) Sử dụng quy tắc dấu ngoặc và chuyển vế, ta có :

$$\begin{aligned}1 - (4x + 13) &= 3 - x \\ \Rightarrow 1 - 4x - 13 &= 3 - x \\ \Rightarrow 1 - 13 - 3 &= 4x - x \\ \Rightarrow 3x &= -15 \\ \Rightarrow x &= -5.\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{b) } x - 25 &= 12 - (x + 1) \\ \Rightarrow x - 25 &= 12 - x - 1 \\ \Rightarrow x + x &= 12 - 1 + 25 \\ \Rightarrow 2x &= 36 \\ \Rightarrow x &= 18.\end{aligned}$$

c) Theo tính chất phân phối của phép nhân với phép cộng :

$$\begin{aligned}(x - 3)(x + 3) &= 7 \\ \Rightarrow x(x - 3) + 3(x - 3) &= 7 \\ \Rightarrow x.x - 3x + 3x - 9 &= 7 \\ \Rightarrow x^2 = 16 &= (\pm 4)^2 \\ \Rightarrow x &= \pm 4.\end{aligned}$$

**Câu hỏi 152. A**

**Câu hỏi 153. B**

**Câu hỏi 154.** Điều kiện :  $x, y, t, z \in \mathbf{Z}$ .

$$\text{Từ : } \frac{-24}{6} = \frac{4}{x} \Rightarrow x = \frac{6 \cdot 4}{-24} = -1.$$

$$\text{Từ : } \frac{-24}{6} = \frac{y}{3} \Rightarrow y = \frac{(-24) \cdot 3}{6} = -12.$$

$$\text{Từ : } \frac{-24}{6} = \frac{-t}{13} \Rightarrow -t = \frac{(-24) \cdot 13}{6} = -52 \Rightarrow t = 52.$$

$$\text{Từ : } \frac{-24}{6} = \frac{-z}{-2} \Rightarrow -z = \frac{(-24) \cdot (-2)}{6} = 8 \Rightarrow z = -8.$$

**Câu hỏi 155.**

a)  $x - 1 \neq 0$  suy ra  $x \neq 1, x \in \mathbf{Z}$ .

b) A nguyên khi  $x - 1$  là ước của  $-3$  từ đó suy ra

$$x - 1 = 3 \text{ suy ra } x = 4$$

$$\text{hoặc } x - 1 = 1 \text{ suy ra } x = 2$$

$$\text{hoặc } x - 1 = -3 \text{ suy ra } x = -2$$

$$\text{hoặc } x - 1 = -1 \text{ suy ra } x = 0.$$

**Câu hỏi 156. A**

**Câu hỏi 157. A**

**Câu hỏi 158.**

$$\text{a) } \frac{21}{4} = 5\frac{1}{4} = 5,25 = 525\% ;$$

$$\text{b) } \frac{14}{5} = 2\frac{4}{5} = 2,8 = 280\% .$$

**Câu hỏi 159.**

$$\text{a) } 5\text{dm} = \frac{5}{10}\text{m} = 0,5\text{m}$$

$$\text{b) } 24\text{kg} = \frac{24}{100}\text{tạ} = 0,24\text{ tạ}$$

$$\text{c) } 30\text{ phút} = \frac{1}{2}\text{ giờ} = \frac{5}{10}\text{ giờ} = 0,5\text{ giờ}$$

**Câu hỏi 160. B**

**Câu hỏi 161.**

$$\frac{12}{26} = \frac{18}{39} = \frac{24}{52} = \frac{30}{65} = \frac{36}{78} = \frac{42}{91}$$

**Câu hỏi 162.**

$$\begin{aligned} \text{a) } 30 \text{ phút} &= \frac{30}{60} \text{ giờ} = \frac{1}{2} \text{ giờ}; & \text{b) } 140 \text{ phút} &= \frac{140}{60} \text{ giờ} = \frac{7}{3} \text{ giờ}; \\ \text{c) } 45 \text{ phút} &= \frac{45}{60} \text{ giờ} = \frac{3}{4} \text{ giờ}; & \text{d) } 1250 \text{ giây} &= \frac{1250}{3600} \text{ giờ} = \frac{25}{72} \text{ giờ}. \end{aligned}$$

**Câu hỏi 163. C**

**Câu hỏi 164.**

$$\begin{aligned} \text{a) } \frac{5}{10} + \frac{21}{28} - \frac{60}{72} &= \frac{1}{2} + \frac{3}{4} - \frac{5}{6} = \frac{6}{12} + \frac{9}{12} - \frac{10}{12} = \frac{5}{12}. \\ \text{b) } \left( \frac{7}{14} + \frac{2}{10} \right) : \frac{35}{50} &= \left( \frac{1}{2} + \frac{1}{5} \right) \cdot \frac{10}{7} = \frac{7}{10} \cdot \frac{10}{7} = 1. \end{aligned}$$

**Câu hỏi 165.**

$$\frac{9 \cdot 5 - 9 \cdot 7}{9 - 27} = \frac{9 \cdot (5 - 7)}{-18} = \frac{9 \cdot (-2)}{-18} = 1.$$

**Câu hỏi 166.**

$$\begin{aligned} \text{a) } \frac{(-3) \cdot 5 \cdot 12}{9 \cdot 10 \cdot 6} &= \frac{(-1) \cdot 3 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 6}{3 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 6} = \frac{-1}{3}; \\ \text{b) } \frac{7 \cdot 3 - 7}{-14} &= \frac{7 \cdot (3 - 1)}{(-2) \cdot 7} = \frac{7 \cdot 2}{(-2) \cdot 7} = -1; \\ \text{c) } \frac{2^3 \cdot 5 - 2^3}{4^2} &= \frac{8 \cdot (5 - 1)}{16} = \frac{8 \cdot 4}{8 \cdot 2} = 2. \end{aligned}$$

**Câu hỏi 167. A**

**Câu hỏi 168.** Giờ thứ nhất đi được là :  $\frac{2}{7} \cdot 140 = 40$  (km).

Giờ thứ hai người đó đi được là :  $(140 - 40) \cdot 48 \% = 48$  (km).

Giờ thứ ba người đó đi được là :  $140 - (40 + 48) = 52$  (km).

**Câu hỏi 169**

Tiền xà phòng thực trả là :  $3 \cdot (12000 + 10\% \cdot 12000) = 39600$  (đồng).

Tiền SGK thực trả là :  $300000 - 12\% \cdot 300000 = 264000$  (đồng).

Tổng số tiền Bạn Nam phải trả cửa hàng là :  $39600 + 264000 = 303600$  (đồng).

**Câu hỏi 170. C****Câu hỏi 171.**

a) Có 20% chiều dài bằng  $\frac{4}{3} \cdot 18 = 24$  (m).

Chiều dài là :  $24 : 20\% = 120$  (m).

Chu vi vườn là :  $(18 + 120) \cdot 2 = 276$  (m).

Diện tích vườn là :  $18 \cdot 120 = 2160$  (m<sup>2</sup>).

b) *Cách 1.*

Diện tích trồng hoa là :  $\frac{1}{6} \times 2160 = 360$  (m<sup>2</sup>).

Diện tích đất còn lại là :  $2160 - 360 = 1800$  (m<sup>2</sup>).

*Cách 2.*

Diện tích còn lại chiếm  $\frac{5}{6}$  diện tích vườn.

Diện tích còn lại là :  $\frac{5}{6} \times 2160 = 1800$  (m<sup>2</sup>)

**Câu hỏi 172.**

a) Cả mảnh vải dài là :  $18,6 : 60\% = 31$  (m).

b) Số vải đã bán là :  $\frac{2}{5} \times 31 = 12,4$  (m).

Số mét vải còn lại là :  $31 - 12,4 = 18,6$  (m).

**Câu hỏi 173.**

Lúc đầu số học sinh vắng mặt bằng  $\frac{1}{7}$  học sinh cả khối 6.

Vắng 3 em nữa thì số học sinh vắng mặt bằng  $\frac{1}{6}$  học sinh cả khối 6 (vì  $20\% = \frac{1}{5}$ )

Vậy 3 học sinh ứng với  $\frac{1}{6} - \frac{1}{7} = \frac{1}{42}$  số học sinh cả khối 6.

Số học sinh khối 6 là :  $3 : \frac{1}{42} = 126$  (học sinh).

**Câu hỏi 174.**

$$\text{a) } A = \left(\frac{5}{9} + \frac{4}{9}\right) + \left(\frac{-1}{8} - \frac{7}{8}\right) + \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{3}\right) = 1 ;$$

$$\begin{aligned} B &= \frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \frac{1}{4 \cdot 5} + \frac{1}{5 \cdot 6} + \frac{1}{6 \cdot 7} \\ &= \left(\frac{1}{1} - \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) + \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right) + \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{5}\right) + \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{6}\right) + \left(\frac{1}{6} - \frac{1}{7}\right) \\ &= \dots = \frac{6}{7} \end{aligned}$$

$$\text{b) Có } A - 7 \cdot B = 1 - 7 \cdot \frac{6}{7} = 1 - 6 = -5.$$

$$C = 2010 : (-5) = -402.$$

**Câu hỏi 175. C**

**Câu hỏi 176.**  $1 - d$  ;  $2 - c$  ;  $3 - a$  ;  $4 - b$ .

**Câu hỏi 177.**

Đổi các đơn vị đo thống nhất.

$$\text{a) } 48\text{dm} = 4,8\text{m}, \text{ suy ra tỉ số là : } \frac{1}{4} : 4,8 = \frac{5}{96}.$$

$$\text{b) } 45 \text{ phút} = \frac{3}{4} \text{ giờ}, \text{ suy ra tỉ số là : } 1\frac{1}{5} : \frac{3}{4} = \frac{8}{5}.$$

**Câu hỏi 178.**

$$\text{Tuổi bố năm nay là } 4\frac{1}{2} \times 8 = 36 \text{ tuổi.}$$

$$\text{a) Tỉ số hiện nay tuổi con và tuổi bố là : } 8 : 36 = \frac{2}{9}.$$

$$\text{b) Trước đây 4 năm, tỉ số của tuổi con và tuổi bố là : } \frac{8-4}{36-4} = \frac{4}{32} = \frac{1}{8}.$$

$$\text{c) Sau 12 năm, tỉ số của tuổi con và tuổi bố là : } \frac{8+12}{36+12} = \frac{20}{48} = \frac{5}{12}.$$

**Câu hỏi 179.**

Gọi hai số là  $a$ ,  $b$ . Khi đó ta có  $a : b = 2 : 3$ .

Nên  $a = 2 \cdot t$  và  $b = 3 \cdot t$ , vì vậy  $a + b = 5 \cdot t = 2010$ .

Từ đó  $t = 402$

Vậy hai số cần tìm là :  $a = 804$ ,  $b = 1206$ .

**Câu hỏi 180. A**

**Câu hỏi 181.**

a) Số học sinh đạt điểm giỏi là :  $20\% \cdot 165 = 33$  (học sinh).

Số học sinh đạt điểm khá là :  $\frac{3}{4} \times (165 - 33) = 99$  (học sinh).

Số học sinh có điểm trung bình là  $165 - (99 + 33) = 33$  (học sinh)

b) Tỉ số phần trăm số học sinh có điểm trung bình với số học sinh toàn khối 6 là :

$$33 : 165 \cdot 100\% = 20\%.$$

**Câu hỏi 182.**

a) Tiền lãi 1 tháng là :  $15000000 \times 0,64\% = 96000$  (đồng).

Tiền lãi 12 tháng là :  $96000 \times 12 = 1152000$  (đồng).

Tổng số tiền mẹ Hải rút ra là :  $15000000 + 1152000 = 16152000$  (đồng).

b) Mẹ Hải thưởng cho hải là :  $16152000 \times 1,5\% = 242280$  (đồng).

**Câu hỏi 183. B**

**Câu hỏi 184.**

a) Số kilôgam mía để làm ra 1,2 tạ đường là :  $1,2 \text{ tạ} : 12\% = 10 \text{ tạ} = 1000\text{kg}$

b) 1500kg mía cho ta số đường là :  $1500 \cdot 12\% = 180$  (kg).

**Câu hỏi 185.**

a) Số thóc cần để có 81kg gạo là :  $81 : 72\% = 112,5$  (kg).

b) Số thóc cần để có 81kg gạo là :  $81 : 70\% \approx 115,7$  (kg).

**Câu hỏi 186. B**

**Câu hỏi 187. C.**

**Câu hỏi 188. D.**

**Câu hỏi 189. C**

**Câu hỏi 190. A**

**Câu hỏi 191.**

$$2,8 \cdot x - 50 = 153 \cdot \frac{2}{9}$$

$$2,8 \cdot x - 50 = 34$$

$$2,8 \cdot x = 34 + 50$$

$$2,8 \cdot x = 84$$

$$x = 84 : 2,8$$

$$x = 30$$

**Câu hỏi 192.**

$$A = \left( \frac{2}{199} - \frac{3}{398} \right) \cdot \frac{199}{17} + \frac{33}{34} = \frac{2}{17} - \frac{3}{34} + \frac{33}{34} = 1.$$

$$B = \left( \frac{7}{2009} + \frac{11}{4018} \right) \cdot \frac{2009}{25} + \frac{9}{2} = \frac{7}{25} + \frac{11}{50} + \frac{9}{2} = 5.$$

$$A + B = 1 + 5 = 6$$

$$A - \frac{1}{5} \cdot B = 1 - \frac{1}{5} \cdot 5 = 1 - 1 = 0.$$

**Câu hỏi 193.**

Tỉ số sách của các khối so với tổng số là :

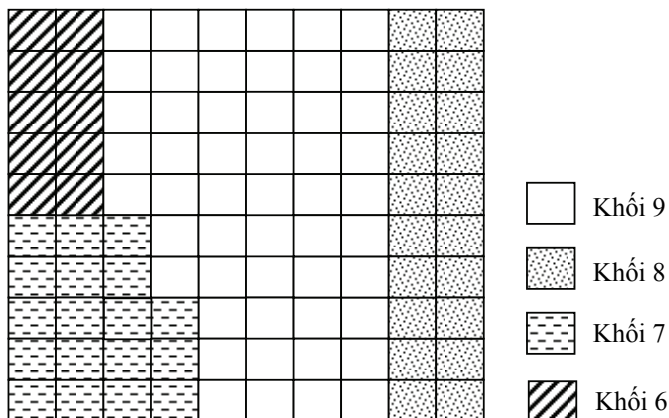
Khối 6 là  $120 : 1200 \cdot 100\% = 10\%$ .

Khối 7 là  $216 : 1200 \cdot 100\% = 18 \%$ .

Khối 8 là  $240 : 1200 \cdot 100\% = 20 \%$ .

Khối 9 là  $624 : 1200 \cdot 100\% = 52\%$ .

Biểu đồ :



**Câu hỏi 194.**

a) Tỉ số phần trăm mỗi loại so với tổng số là :

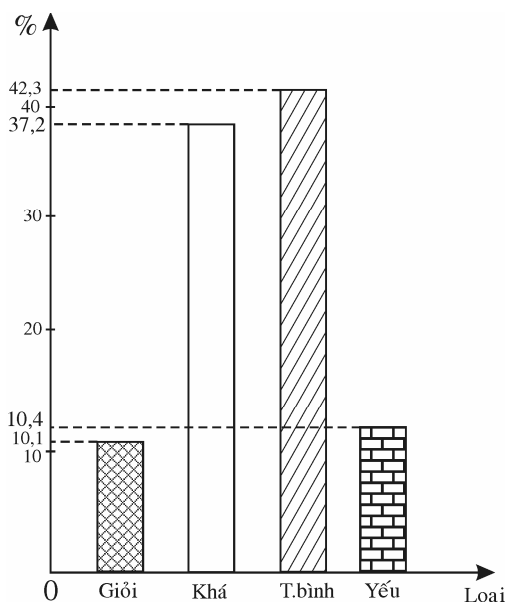
Loại giỏi : 10,1 % ;

Loại khá là : 37,2 % ;

Loại trung bình là : 42,3% ;

Loại yếu là : 10,4%.

b) Vẽ biểu đồ :



**Câu hỏi 195.**

Tỉ số % các loại giải là :

Giải nhất :  $10 : 300 \cdot 100\% \approx 3,3\%$  ;

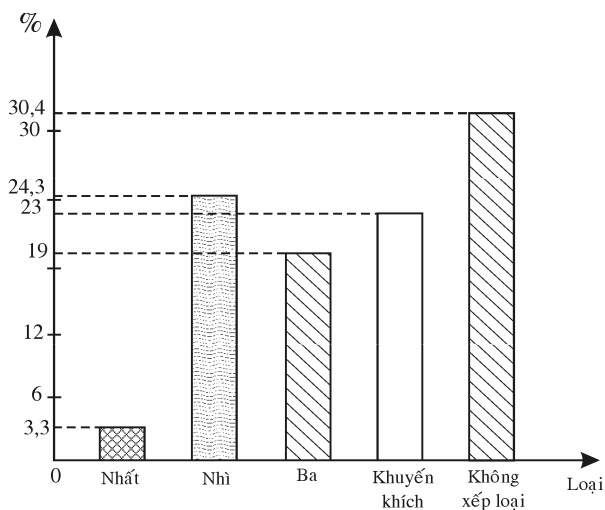
Giải nhì : 24,3% ;

Giải ba : 19% ;

Giải khuyến khích : 23% ;

Không xếp loại là : 30,4%.

Biểu đồ :



**Câu hỏi 196. Hình 3.**

**Câu hỏi 197. D**

## B. HÌNH HỌC

**Câu hỏi 1. B**

**Câu hỏi 2. C**

**Câu hỏi 3.**

- a) Điểm A thuộc hai đường thẳng  $m$ ,  $p$ .
- b) Đường thẳng  $p$  đi qua hai điểm A, B.
- c) Điểm C không nằm trên đường thẳng  $m$ ,  $n$  và  $p$ .

**Câu hỏi 4.**

- a) Hai đường thẳng  $n$  và  $p$  cùng đi qua điểm C.
- b) Đường thẳng  $m$  không đi qua điểm C.
- c) Đường thẳng  $m$  cùng đi qua hai điểm A, B.

**Câu hỏi 5. C**

**Câu hỏi 6. C**

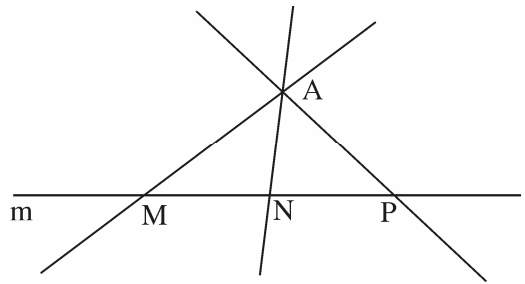
**Câu hỏi 7.** Các cặp đường thẳng cắt nhau trong hình vẽ là :  $m$  và  $n$  ;  $n$  và  $p$ ,  $m$  và  $p$ ,  $m$  và  $q$ ,  $n$  và  $q$ ,  $p$  và  $q$ .

Có tất cả 6 cặp đường thẳng cắt nhau.

**Câu hỏi 8.**

- a) Đường thẳng  $m$  có thể được gọi theo những cách sau :
  - đường thẳng MN (hoặc NM) ;
  - đường thẳng MP (hoặc PM) ;
  - đường thẳng NP (hoặc PN).

- b) Qua ba điểm M, N, P chỉ có một đường thẳng là đường thẳng  $m$ . Ngoài ra có ba đường thẳng nữa là AM, AN, AP. Vậy có bốn đường thẳng phân biệt.



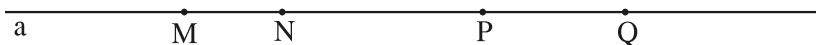
**Câu hỏi 9. B**

**Câu hỏi 10. C**

**Câu hỏi 11.**

Theo đề bài ta có hình vẽ sau :

A  
•

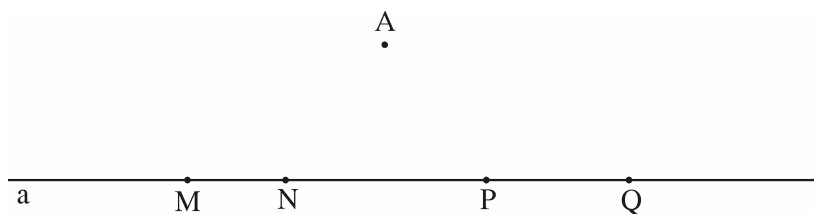


Có 4 bộ ba điểm thẳng hàng là :

$(M, N, P)$  ;  $(M, N, Q)$  ;  $(M, P, Q)$  ;  $(N, P, Q)$ .

**Câu hỏi 12.**

Theo đề bài ta có hình vẽ sau :



Có 6 bộ ba điểm không thẳng hàng là :

$(A, M, N)$  ;  $(A, M, P)$  ;  $(A, M, Q)$  ;  $(A, N, P)$  ;  $(A, N, Q)$  ;  $(A, P, Q)$ .

**Câu hỏi 13. B**

**Câu hỏi 14. C**

**Câu hỏi 15.**

Điểm B nằm giữa hai điểm A và D.

Điểm B nằm giữa hai điểm C và D.

Điểm C nằm giữa hai điểm A và B.

Điểm C nằm giữa hai điểm A và D.

**Câu hỏi 16.**

Điểm A không nằm giữa hai điểm C và B.

Điểm A không nằm giữa hai điểm C và D.

Điểm A không nằm giữa hai điểm B và D.

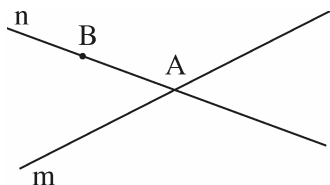
**Câu hỏi 17. B**

**Câu hỏi 18. D**

**Câu hỏi 19.**

Kí hiệu :  $A \in m$ ,  $A \in n$  ;

$B \in n$ ,  $B \notin m$ .



**Câu hỏi 20.**

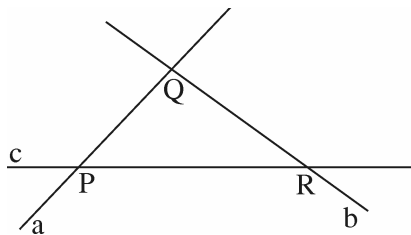
Ta có hình vẽ như hình bên.

Sử dụng kí hiệu ta có :

$P \in a$  và  $Q \in a$  ;

$Q \in b$  và  $R \in b$  ;

$P \in c$  và  $R \in c$ .

**Câu hỏi 21. C****Câu hỏi 22. B****Câu hỏi 23. A****Câu hỏi 24. C****Câu hỏi 25.**

a) Các tia đối nhau có gốc M trong hình vẽ là : Mx và My ; Mx và MO ; Mx và MN.

b) Các tia trùng nhau có gốc N trong hình vẽ là Nx và NO ; Nx và NM ; NM và NO.

**Câu hỏi 26.**

a) Trong các tia AB, BC, AC, AD, BD có :

Tia AB, AC, AD đôi một trùng nhau.

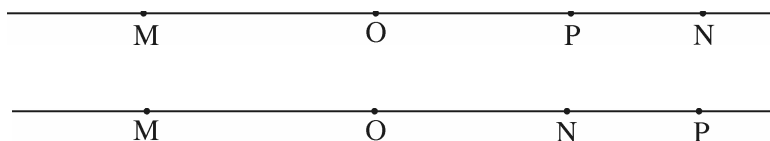
Tia BC và BD trùng nhau.

b) Trong các tia AB, BC, BD, BA, CB có những tia đối nhau là : BC và BA ; BA và BD.

**Câu hỏi 27.**

Điểm P thuộc tia ON nên có hai trường hợp :

P nằm giữa O và N hoặc N nằm giữa O và P (hình vẽ).



Trong ba điểm P, O, M thì điểm O nằm giữa hai điểm còn lại.

**Câu hỏi 28.**

a) Có 6 đoạn thẳng là AB, AC, AD, BC, BD, CD.

b) Các cặp đoạn thẳng có một điểm chung là BA và BC, BA và BD, CB và CD, CA và CD.

**Câu hỏi 29. A**

**Câu hỏi 30. B**

**Câu hỏi 31.** Ta có  $AC + CB = AB$  vì  $6\text{cm} + 1\text{cm} = 7\text{cm}$  nên điểm C nằm giữa hai điểm A và B.

**Câu hỏi 32.**

Vì M nằm giữa O và N nên  $ON = OM + MN$ , suy ra

$$MN = ON - OM = 3 - 1 = 2 \text{ (cm)}.$$

Vì N nằm giữa O và P nên  $OP = ON + NP$ . Suy ra

$$NP = OP - ON = 8 - 3 = 5 \text{ (cm)}.$$

Vì M nằm giữa O và P nên  $OP = OM + MP$ , suy ra

$$MP = OP - OM = 8 - 1 = 7 \text{ (cm)}.$$

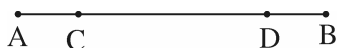
Vậy  $MN = 2\text{cm}$ ,  $NP = 5\text{cm}$ ,  $MP = 7\text{cm}$ .

**Câu hỏi 33. C**

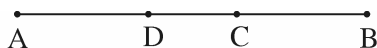
**Câu hỏi 34. C**

**Câu hỏi 35.**

Ta có hai trường hợp sau (Hình a) và hình b)) :



Hình a)



Hình b)

Trong cả hai trường hợp trên ta đều có :

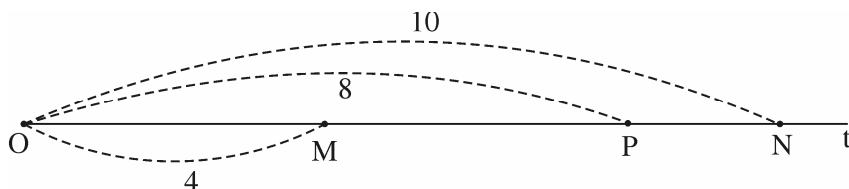
C nằm giữa A và B nên  $AC + CB = AB$  (1)

D nằm giữa A và B nên  $AD + DB = AB$  (2)

Từ (1) và (2) suy ra  $AC + CB = AD + DB$  (3)

Vì  $AD = BC$  nên từ (3) suy ra  $AC = BD$ .

**Câu hỏi 36.**



Trên tia Ot có  $OM < OP$  ( $4 < 8$ ) nên điểm M nằm giữa hai điểm O và P, do đó hai tia PO và PM trùng nhau. (1)

Trên tia Ot có  $OP < ON$  ( $8 < 10$ ) nên điểm P nằm giữa hai điểm O và N, do đó hai tia PO và PN đối nhau. (2)

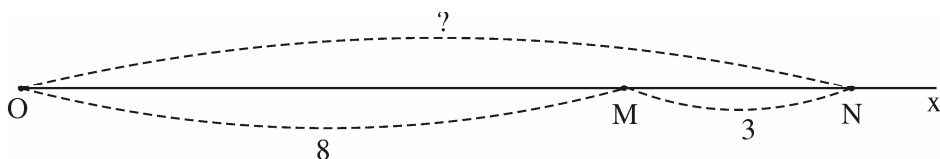
Từ (1) và (2) suy ra hai tia PM và PN đối nhau. Do đó điểm P nằm giữa hai điểm M và N.

### Câu hỏi 37.

Vì M và N nằm trên tia Ox nên O không nằm giữa M và N. Như vậy, có hai trường hợp :

– M nằm giữa O và N (Hình a).

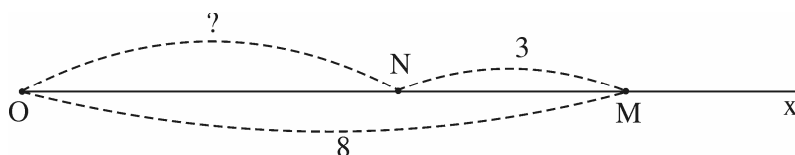
Ta có  $ON = OM + MN = 8 + 3 = 11$  (cm)



Hình a)

– N nằm giữa O và M (Hình b).

Ta có  $ON + NM = OM$  nên  $ON + 3 = 8$ . Do đó :  $ON = 8 - 3 = 5$  (cm).



Hình b)

Vậy bài toán có hai đáp số là 11cm và 5cm.

### Câu hỏi 38.

Ta có  $AB + BC \neq AC$  (vì  $4 + 5 \neq 7$ ) nên B không nằm giữa A và C.

Ta có  $AC + CB \neq AB$  (vì  $7 + 5 \neq 4$ ) nên C không nằm giữa A và B.

Ta lại có  $BA + AC \neq BC$  (vì  $4 + 7 \neq 5$ ) nên A không nằm giữa B và C.

Do đó trong ba điểm A, B, C không có điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại.

Vì vậy, ba điểm A, B, C không thẳng hàng.

### Câu hỏi 39. D

### Câu hỏi 40.

Điểm M là trung điểm của ON.

Điểm P là trung điểm của OQ.

Điểm Q là trung điểm của PR.

**Câu hỏi 41. D**

**Câu hỏi 42.**

Trong hình vẽ đã cho có 8 tia là : Hx ; Hy ; Ox ; Oy ; Kx ; Ky ; Lx ; Ly.

**Câu hỏi 43.**

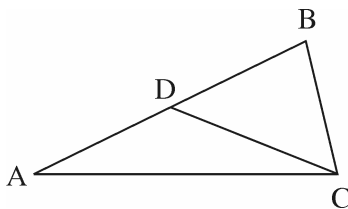
Lấy điểm A. Đặt cạnh thước đi qua điểm A sao cho điểm A trùng với vạch số 0 ; đánh dấu vị trí B trùng với vạch 6cm của thước.

Vẽ đoạn thẳng AB.

**Câu hỏi 44.**

a) Đo được độ dài  $AB = 4\text{cm}$ ,  $AC = 4\text{cm}$ .

Kí hiệu :  $AB = AC$ .



b) Đặt cạnh thước đi qua hai điểm A, B sao cho điểm A trùng với vạch số 0 ; đánh dấu vị trí D trùng với vạch 2cm của thước.

Nối C với D ta được đoạn thẳng CD.

**Câu hỏi 45. B**

**Câu hỏi 46. B**

**Câu hỏi 47.**



Vì M, P cùng thuộc tia Ox,  $OM < OP$  nên M nằm giữa hai điểm O và P.

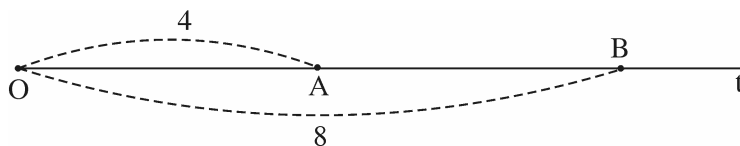
Do đó :  $OM + MP = OP$ , suy ra  $MP = OP - OM = 10 - 2 = 8 \text{ (cm)}$

Vì N là trung điểm của MP nên  $MN = NP = \frac{MP}{2} = 4 \text{ (cm)}$ .

Vì N nằm giữa hai điểm O và P nên  $ON + NP = OP$ .

Do đó :  $ON = OP - NP = 10 - 4 = 6 \text{ (cm)}$ .

Vậy độ dài đoạn thẳng ON bằng 6cm.

**Câu hỏi 48.**

Hai điểm A và B cùng thuộc tia Ox mà  $OA < OB$  ( $4 < 8$ ) nên điểm A nằm giữa hai điểm O và B. (1)

Suy ra  $OA + AB = OB$

$$4 + AB = 8$$

$$AB = 8 - 4 = 4 \text{ (cm)}. \quad (2)$$

Từ (1) và (2) suy ra điểm A là trung điểm của đoạn thẳng OB.

**Câu hỏi 49.**

a) Vì K là trung điểm của NP nên  $NK = KP = \frac{1}{2} NP = 2 \text{ (cm)}$ .

Vì N nằm giữa M và K nên :  $MK = MN + NK = 3 + 2 = 5 \text{ (cm)}$ .

Vì P nằm giữa K và Q nên :  $KQ = KP + PQ = 2 + 3 = 5 \text{ (cm)}$ .

Vậy độ dài đoạn MK là 5 cm, độ dài đoạn KQ là 5 cm.

b) Vì K nằm giữa N, P mà N, P đều nằm giữa M, Q nên K cũng nằm giữa M và Q.

Mặt khác :  $MK = KQ = 5 \text{ cm}$  (theo câu a) nên K là trung điểm của MQ.

**Câu hỏi 50.**

a) Vì M là trung điểm của AB nên MA và MB là hai tia đối nhau (1).

Vì O nằm giữa A và M nên MO và MA là hai tia trùng nhau (2).

Từ (1) và (2) suy ra MO và MB là hai tia đối nhau nên điểm M nằm giữa hai điểm O và B.

b) Vì điểm M là trung điểm của AB nên  $MA = MB = \frac{AB}{2} = 5 \text{ (cm)}$ .

Vì O nằm giữa A và M nên  $AO + OM = AM$ , suy ra

$$OM = AM - OA = 5 - 2 = 3 \text{ (cm)}.$$

Vì điểm M nằm giữa hai điểm O và B nên

$$OM + MB = OB, \text{ do đó } OB = OM + MB = 3 + 5 = 8 \text{ (cm).}$$

Vậy độ dài đoạn thẳng OM là 3cm, độ dài đoạn thẳng OB là 8cm.

(Cũng có thể tính độ dài đoạn thẳng OB bằng cách :  $OB = AB - OA$ ).

#### Câu hỏi 51.

Vì D là trung điểm của AB nên :  $DA + DB = AB$  và  $DA = DB$ .

$$\text{Do đó } DA = DB = \frac{AB}{2} = \frac{7}{2} = 3,5 \text{ (cm).}$$

Trên tia AB vẽ điểm D sao cho  $AD = 3,5\text{cm}$ .



#### Câu hỏi 52.

Vì N là trung điểm của OM nên :  $NO + NM = OM$  và  $NO = NM$ .

$$\text{Do đó } NO = NM = \frac{OM}{2} = \frac{8}{2} = 4 \text{ (cm).}$$

Trên tia OM vẽ điểm N sao cho  $ON = 4\text{cm}$ .



Tương tự, trên tia NM vẽ điểm P sao cho  $NP = 2\text{cm}$ .

#### Câu hỏi 53. B

#### Câu hỏi 54. C

#### Câu hỏi 55. A

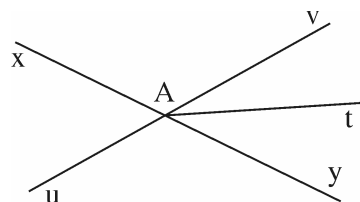
#### Câu hỏi 56.

- a) bờ chung ;
- b) hai tia OM, ON ;
- c) tạo bởi hai tia chung gốc.

#### Câu hỏi 57. $\widehat{xAy}$ ; $\widehat{yAB}$ ; $\widehat{xBt}$ ; $\widehat{tBv}$ ; $\widehat{xAv}$ ; $\widehat{xBv}$ .

#### Câu hỏi 58.

- a) Góc bẹt là :  $\widehat{xAy}$  ;  $\widehat{uAv}$ .
- b) Góc có cạnh là tia At là :  $\widehat{tAv}$  ;  $\widehat{tAx}$  ;  $\widehat{tAy}$  ;  $\widehat{tAu}$ .



**Câu hỏi 59.**

| Tên đỉnh | Tên cạnh | Tên góc                   | Kí hiệu                                           |
|----------|----------|---------------------------|---------------------------------------------------|
| A        | Ax ; Ay  | góc xAy ; góc yAx ; góc A | $\widehat{xAy}$ ; $\widehat{yAx}$ ; $\widehat{A}$ |

**Câu hỏi 60.**

- a)  $90^\circ$  ;
- b) Có số đo lớn hơn  $90^\circ$  nhưng nhỏ hơn  $180^\circ$  ;
- c) Góc bẹt ;
- d) Góc nhọn.

**Câu hỏi 61. B****Câu hỏi 62. C****Câu hỏi 63.**

$\widehat{xAy} = 90^\circ$  nên là góc vuông.

$\widehat{mOn} < 90^\circ$  nên là góc nhọn.

$\widehat{vUt} = 180^\circ$  nên là góc bẹt.

$\widehat{x Dz} > 90^\circ$  và  $\widehat{x Dz} < 180^\circ$  nên là góc tù.

**Câu hỏi 64.**

- a) Góc nhọn là :  $\widehat{xAy}$  ;  $\widehat{yAt}$ .
- b) Góc vuông là :  $\widehat{xAt}$  và  $\widehat{tAv}$ .
- c) Góc tù là :  $\widehat{yAv}$ .
- d) Hai góc bù nhau là :  $\widehat{xAy}$  và  $\widehat{yAv}$  ;  $\widehat{xAt}$  và  $\widehat{tAv}$ .
- e) Hai góc kề nhau có chung cạnh là tia Ay là :  $\widehat{xAy}$  và  $\widehat{yAt}$  ;  $\widehat{xAy}$  và  $\widehat{yAv}$ .

**Câu hỏi 65. D****Câu hỏi 66. A****Câu hỏi 67. C****Câu hỏi 68.**

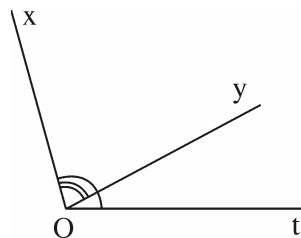
- a) Do tia Oy, Ot cùng nằm trên nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox và  $\widehat{xOy} < \widehat{xOt}$  nên tia Oy nằm giữa hai tia Ox, Ot.

b) Vì tia Oy nằm giữa hai tia Ox, Ot suy ra

$$\widehat{xOy} + \widehat{yOt} = \widehat{xOt}$$

$$\Rightarrow 70^\circ + \widehat{yOt} = 112^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{yOt} = 42^\circ.$$



### Câu hỏi 69.

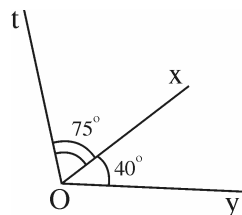
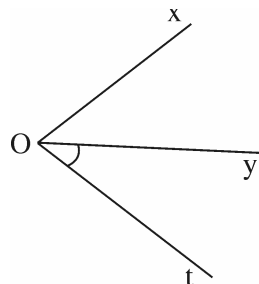
*Trường hợp 1.* Tia Oy và Ot cùng nằm trên nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox và  $\widehat{xOy} < \widehat{xOt}$  nên Oy nằm giữa hai tia Ox và Ot, ta có :

$$\widehat{xOy} + \widehat{yOt} = \widehat{xOt}$$

từ đó tính được góc  $\widehat{yOt} = 35^\circ$ .

*Trường hợp 2.* Tia Oy và tia Ot nằm trên hai nửa mặt phẳng bờ là tia Ox, vậy tia Ox nằm giữa hai tia Oy, Ot.

Ta có :  $\widehat{yOt} = \widehat{yOx} + \widehat{xOt} = 115^\circ$ .



**Câu hỏi 70.** Từ đề bài ta có :  $\widehat{xOt} = \frac{2}{3} \cdot \widehat{xOy} = \frac{2}{3} \cdot 78^\circ = 52^\circ$ .

Do tia Ot nằm giữa hai tia Ox, Oy nên  $\widehat{xOt} + \widehat{tOy} = \widehat{xOy}$

$$\Rightarrow 52^\circ + \widehat{tOy} = 78^\circ$$

Vậy  $\widehat{tOy} = 26^\circ$ .

### Câu hỏi 71. C

### Câu hỏi 72.

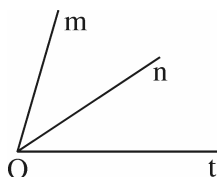
| Câu     | a) | b) | c) | d) |
|---------|----|----|----|----|
| Kết quả | S  | S  | Đ  | Đ  |

### Câu hỏi 73.

Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ot và  $\widehat{tOn} < \widehat{tOm}$  nên tia On nằm giữa hai tia Om, Ot

Ta có :  $\widehat{tOn} + \widehat{nOm} = \widehat{tOm}$

Từ đó :  $\widehat{nOm} = 39^\circ$ .



Vì tia On nằm giữa hai tia Ot, Om và

$\widehat{nOm} = \widehat{tOn} = 39^\circ$  nên tia On là tia phân giác của  $\widehat{tOm}$ .

**Câu hỏi 74.**

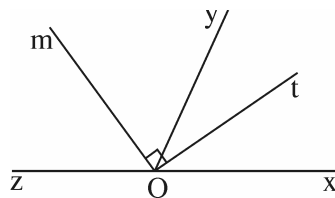
a) Do Ot là tia phân giác của góc xOy nên  $\widehat{tOy} = \frac{1}{2} \cdot \widehat{xOy} = \frac{1}{2} \cdot 76^\circ = 38^\circ$ .

b)  $\widehat{zOy} = 104^\circ$ .

c)  $\widehat{mOy} = \frac{1}{2} \widehat{yOz}$

Tính được  $\widehat{yOt} = \frac{1}{2} \cdot \widehat{xOy}$ .

Vậy :  $\widehat{mOt} = \widehat{mOy} + \widehat{yOt} = \frac{1}{2} (\widehat{xOy} + \widehat{yOz}) = \frac{1}{2} \times 180^\circ = 90^\circ$ .



**Câu hỏi 75.**

a) Có  $\widehat{xOt} + \widehat{yOt} = 150^\circ$ .

Mà  $\widehat{yOt} = 4 \times \widehat{xOt}$ . Từ đó tính được :

$\widehat{yOt} = 120^\circ$ ,  $\widehat{xOt} = 30^\circ$ .

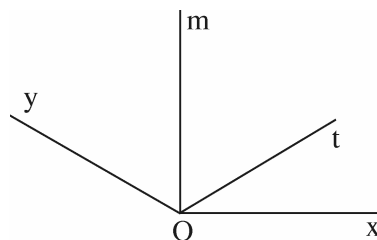
b) Do tia Om nằm trong góc xOy và  $\widehat{xOm} < \widehat{xOy}$  nên tia Om nằm giữa hai tia Ox và Oy.

Từ đó tính được  $\widehat{yOm} = 60^\circ$

Do  $\widehat{xOt} < \widehat{xOm}$  từ đó tính được  $\widehat{tOm} = 60^\circ$

Do vậy  $\widehat{yOm} = \widehat{tOm} = 60^\circ$  và tia Om nằm giữa hai tia Oy, Ot.

Vậy tia Om là phân giác của góc yOt.



**Câu hỏi 76. C**

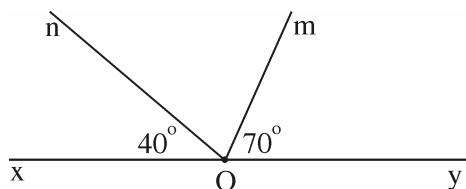
**Câu hỏi 77.**

a) Các cặp góc kề bù là  $\widehat{xOn}$  và  $\widehat{nOy}$  ;  $\widehat{xOm}$  và  $\widehat{mOy}$  .

b) Ta có  $\widehat{xOn} + \widehat{nOy} = 180^\circ$  (do kề bù), từ đó tìm được  $\widehat{nOy} = 140^\circ$ .

Mà  $\widehat{yOm} < \widehat{yOn}$  nên tia Om nằm giữa hai tia Oy, On, suy ra :

$\widehat{yOm} + \widehat{mOn} = \widehat{yOn} \Rightarrow \widehat{mOn} = 70^\circ$ .



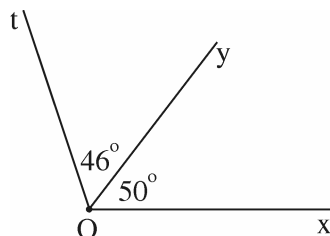
c) Ta có  $\widehat{mOn} = \widehat{mOy} = 70^\circ$  và tia Om nằm giữa hai tia On, Oy nên tia Om là tia phân giác của góc yOn.

### Câu hỏi 78.

a) Hai góc kề nhau là góc xOy và góc yOt

$$\widehat{xOt} = \widehat{xOy} + \widehat{yOt} = 50^\circ + 46^\circ = 96^\circ.$$

b) Dùng thước kiểm tra theo đúng cách đo.



**Câu hỏi 79.** a)  $\hat{A} = 45^\circ$ ,  $\hat{M} = 60^\circ$  nên  $\hat{A} < \hat{M}$ .

b)  $\hat{M} = \hat{N} = \hat{P} = 60^\circ$ .

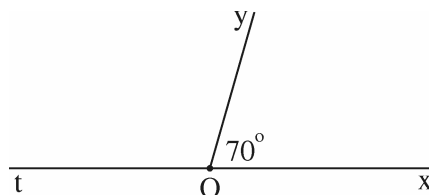
### Câu hỏi 80.

a) Nêu đúng các bước vẽ  $\widehat{xOy} = 70^\circ$ .

Vẽ tia Ot là tia đối với tia Ox.

Từ đó ta có góc yOt kề bù với góc xOy

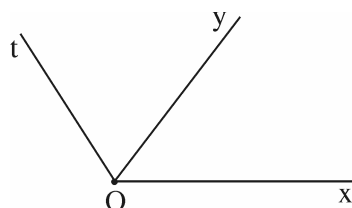
b) Tính được  $\widehat{yOt} = 110^\circ$ .



### Câu hỏi 81.

Vì tia Oy và tia Ot cùng nằm trên nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox và  $\widehat{xOy} < \widehat{xOt}$  nên tia Oy nằm giữa hai tia Ox, Ot.

Từ đó tính được  $\widehat{yOt} = 70^\circ$ .



### Câu hỏi 82.

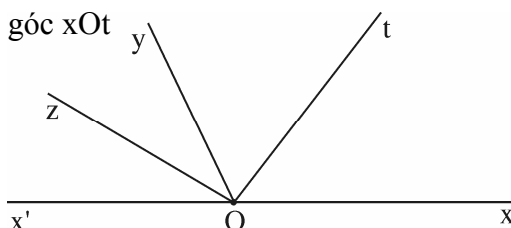
a) Do Ot là phân giác của góc xOy nên  $\widehat{xOt} = \frac{1}{2} \cdot \widehat{xOy} = \frac{1}{2} \cdot 110^\circ = 55^\circ$ .

Vẽ  $\widehat{xOt} = 55^\circ$  sao cho tia Ot nằm trong góc xOy

b) Tính được  $\widehat{x'Oy} = 70^\circ$ .

Vẽ tia Oz sao cho  $\widehat{x'Oz} = 35^\circ$ .

Tính được  $\widehat{zOt} = 90^\circ$ .



**Câu hỏi 83.**

a) Có  $\widehat{xOm} = \frac{1}{2} \cdot 120^\circ = 60^\circ$ .

Vẽ  $\widehat{xOm} = 60^\circ$ .

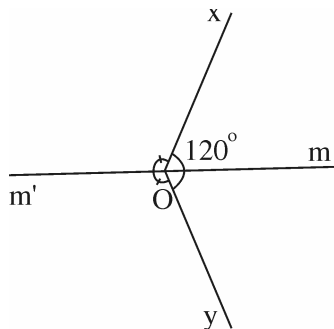
Tia Om nằm trong góc xOy.

b) Tính được  $\widehat{xOm'} = 120^\circ$ ,  $\widehat{yOm'} = 120^\circ$ .

Giả sử tia Om' là tia nằm giữa hai tia Ox, Oy thì

$\widehat{xOm'} + \widehat{m'Oy} = 240^\circ$  (vô lí)

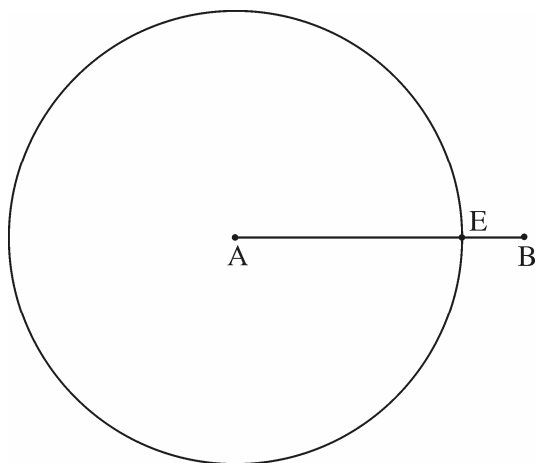
Vậy tia Om' không nằm giữa hai tia Ox, Oy.

**Câu hỏi 84. B****Câu hỏi 85.**

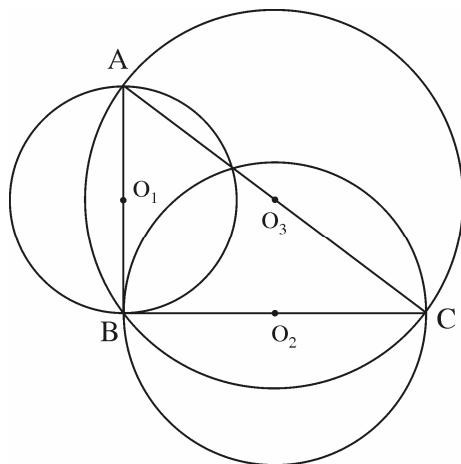
- a) dây cung ;
- b) lớn ;
- c) các điểm nằm trên đường tròn và các điểm nằm bên trong đường tròn đó ;
- d) một.

**Câu hỏi 86.**

- a) Bán kính của đường tròn tâm A là  $AE = 3 \text{ cm}$
- b) Do  $AB > AE$  nên điểm B nằm ngoài đường tròn tâm A.

**Câu hỏi 87.**

- Vẽ hình
- Do B nằm trên đường tròn tâm  $O_1$  nên  $O_1B = 1,5 \text{ cm}$ .
- Do C nằm trên đường tròn tâm  $O_2$  nên  $O_2C = 2 \text{ cm}$ .
- Do A nằm trên đường tròn tâm  $O_3$  nên  $O_3A = 2,5 \text{ cm}$ .



**Câu hỏi 88.**

- Vẽ đường tròn tâm O bán kính  $AB = 2\text{cm}$
- Trên hai nửa mặt phẳng đối nhau bờ AB vẽ hai nửa đường tròn đường kính  $AO = OB = 2\text{cm}$ .

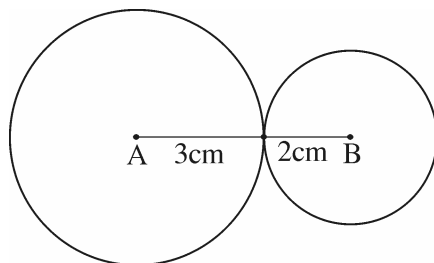
**Câu hỏi 89. B****Câu hỏi 90.**

- a)  $OM = 3\text{cm}$  ;
- b)  $ON > 3\text{cm}$  ;
- c) Điểm A nằm trong đường tròn tâm O ;
- d) nằm trên, bên trong đường tròn.

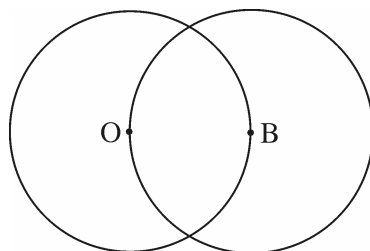
**Câu hỏi 91.**

- a) – Theo đề bài có tổng hai bán kính là  $5\text{cm}$  bằng độ dài AB.
  - Có một điểm C nằm trên cả hai đường tròn sao cho  $AC + BC = AB = 5\text{cm}$ .
- Trên hình vẽ có một điểm C nằm trên cả hai đường tròn

- b) Đường tròn tâm A có đường kính là  $6\text{cm}$ .
- Đường tròn tâm B có đường kính là  $4\text{cm}$ .
- Tổng độ dài hai đường kính của hai đường tròn tâm A, B là  $10\text{cm}$ .

**Câu hỏi 92.**

- a) Điểm nằm trong đường tròn tâm O là những điểm có độ dài tới tâm nhỏ hơn bán kính của đường tròn tâm O.
- b) Phần hình tròn có các điểm nằm trong cả hai đường tròn là phần hình tròn giao của hai đường tròn, không kể các điểm nằm trên hai đường tròn.

**Câu hỏi 93.**

- a) Các tam giác là :  $\triangle ABC$  ;  $\triangle ACD$  ;  $\triangle ABD$ .
- b) Trong tam giác ACB có các góc là  $\widehat{ACB}$ ,  $\widehat{CBA}$ ,  $\widehat{CAB}$ . Các đỉnh A, C, B. Các cạnh AC, AB, BC.
- c) Tam giác ABC và tam giác CDA có hai góc kề bù nhau là góc ACB và góc ACD.

**Câu hỏi 94.**

| Tên tam giác    | Tên đỉnh  | Tên góc                                             | Tên cạnh     |
|-----------------|-----------|-----------------------------------------------------|--------------|
| $\triangle ABE$ | A ; B ; E | $\widehat{ABE}$ ; $\widehat{BAE}$ ; $\widehat{AEB}$ | AB ; AE ; BE |
| $\triangle EBC$ | E ; B ; C | $\widehat{EBC}$ ; $\widehat{BEC}$ ; $\widehat{BCE}$ | EB ; BC ; EC |
| $\triangle CAD$ | C ; A ; D | $\widehat{CAD}$ ; $\widehat{D}$ ; $\widehat{ACD}$   | CA ; CD ; DA |
| $\triangle ABC$ | A ; B ; C | $\widehat{ACB}$ ; $\widehat{CBA}$ ; $\widehat{CAB}$ | AB ; AC ; BC |
| $\triangle ABD$ | A ; B ; D | $\widehat{ABD}$ ; $\widehat{BDA}$ ; $\widehat{DAB}$ | AB ; BD ; AD |

**Câu hỏi 95.**

- a) Các tam giác có chung cạnh BE là :  $\triangle ABE$  ;  $\triangle BEC$  ;  $\triangle BED$ .
- b) Tam giác có chung đỉnh C là :  $\triangle BCE$  ;  $\triangle CED$ .
- c) Các tam giác có hai góc kề bù nhau là :  $\triangle BEC$  và  $\triangle CED$  ;  $\triangle ABE$  và  $\triangle BED$ .

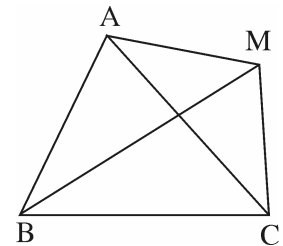
**Câu hỏi 96.**

- a) ba đoạn thẳng AB, AC, BC khi ba điểm A, B, C không thẳng hàng.
- b) gồm ba đoạn thẳng CD, DK, KC khi ba điểm C, D, K không thẳng hàng.
- c) tam giác MNH.

**Câu hỏi 97. A**

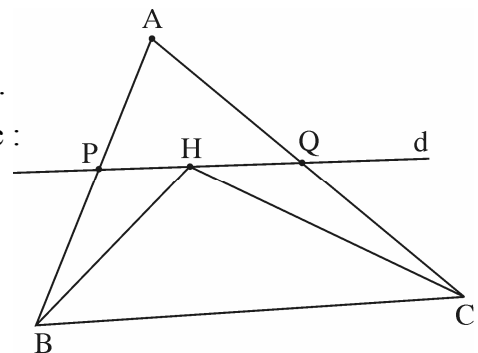
**Câu hỏi 98.**

- a) Các tam giác trong hình vẽ là :  
 $\triangle ABM$ ,  $\triangle ABC$ ,  $\triangle AMC$ ,  $\triangle BCM$ .
- b) Tam giác có chung cạnh AB là  $\triangle ABC$  và  $\triangle ABM$ .



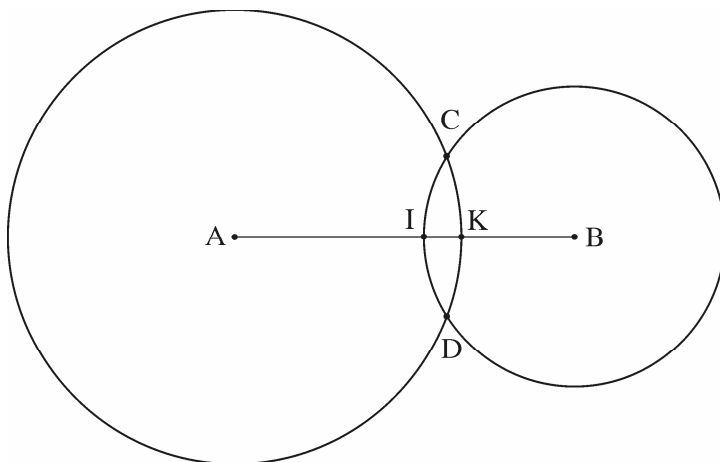
**Câu hỏi 99.**

- a) Các tam giác là :  
 $\triangle APH$  ;  $\triangle AHQ$  ;  $\triangle APQ$  ;  $\triangle BHP$  ;  
 $\triangle HQC$  ;  $\triangle AHB$  ;  $\triangle AHC$  ;  $\triangle BHC$  ;  $\triangle ABC$ .
- b) Điểm H nằm trên cạnh của các tam giác :  
 $\triangle APH$  ;  $\triangle AHQ$  ;  $\triangle APQ$  ;  $\triangle PHB$  ;  
 $\triangle HQC$  ;  $\triangle AHC$  ;  $\triangle AHB$  ;  $\triangle BHC$ .
- c) Điểm H nằm bên trong tam giác ABC.



**Câu hỏi 100.**

a) Vẽ hình



b) Do I thuộc  $(B ; 2\text{cm})$  nên  $BI = 2\text{cm}$ .

Mà  $AB = 4,5\text{cm}$ ,  $AB > BI$  suy ra điểm I nằm giữa AB.

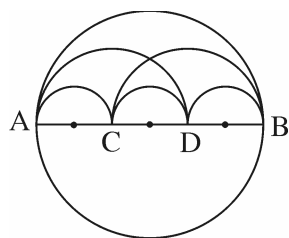
Mà  $BI < IA$  vậy I không là trung điểm của AB.

c) Do K thuộc  $(A ; 3\text{cm})$  và K nằm giữa AB nên  $KB = 1,5\text{cm}$ .

Do  $BK < BI$  nên  $IK = BI - BK = 0,5 (\text{cm})$ .

**Câu hỏi 101.** Trên cùng một nửa mặt phẳng có bờ là AB

- Vẽ ba nửa đường tròn đường kính 1cm, là các nửa đường tròn đường kính AC, DC, BD.
- Vẽ nửa đường tròn tâm C, tâm D có bán kính 1cm.
- Vẽ đường tròn đường kính AB



**Câu hỏi 102.**

a) Vẽ đoạn  $AC = 4\text{cm}$ .

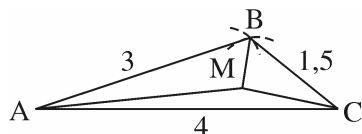
Trên cùng nửa mặt phẳng bờ AC vẽ cung tròn  $(A ; 3\text{cm})$ , cung tròn  $(C ; 1,5\text{cm})$ .

Giao điểm của hai cung tròn là điểm B.

Nối B với A, C cho ta tam giác ABC.

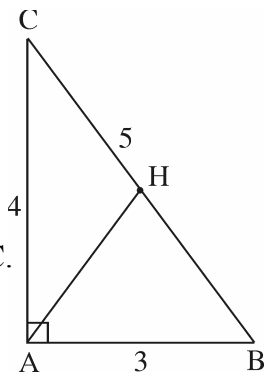
b) Có bốn tam giác trong hình vẽ :

$\triangle ABC$  ;  $\triangle MAC$  ;  $\triangle MBC$  ;  $\triangle MAB$ .



**Câu hỏi 103.**

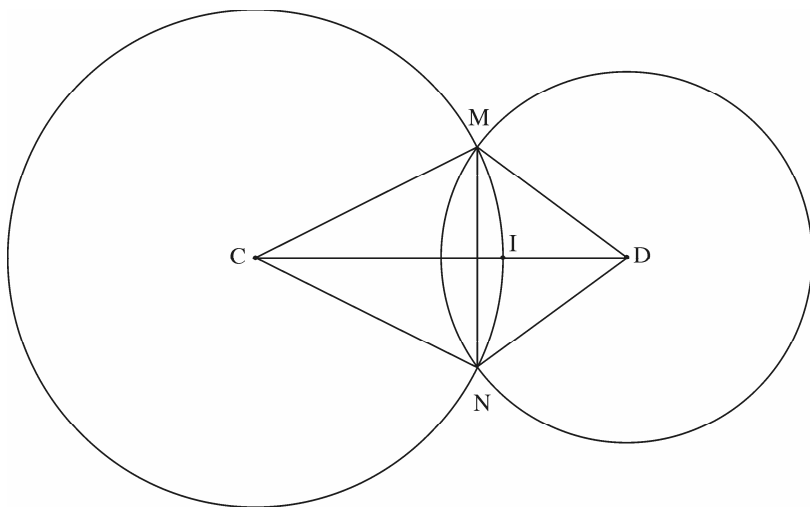
- a) Vẽ đoạn thẳng  $BC = 5\text{cm}$   
 – Vẽ  $H$  nằm trên  $BC$  sao cho  $BH = 2,5\text{cm}$  thì  $H$  là trung điểm của  $BC$ .  
 – Vẽ cung tròn ( $B ; 3\text{cm}$ ) và cung tròn ( $C ; 4\text{cm}$ )  
 – Giao điểm của hai cung là điểm  $A$ .  
 – Nối  $H, A$  với điểm  $B, C$  ta được các tam giác  $ABC, AHC$ .  
 b) Đo và so sánh  $HA = HB = HC$ .  
 c) Hai góc kề bù nhau là  $\widehat{AHC}$  và  $\widehat{AHB}$  của hai tam giác  $\triangle AHC$  và  $\triangle AHB$ .

**Câu hỏi 104.**

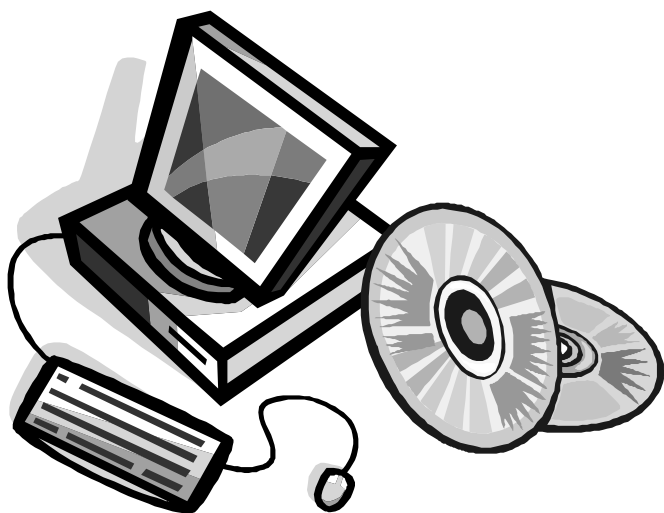
- a) Đo và so sánh  $AK = \frac{1}{2}BC$ .  
 b) Số đo các góc của tam giác  $AKC$  là :  $\widehat{AKC} = 90^\circ$ ,  $\widehat{ACK} = \widehat{CAK} = 45^\circ$ .

**Câu hỏi 105.**

- a) Các tam giác là :  $\triangle MCN$ ,  $\triangle MDN$ ,  $\triangle CMD$ ,  $\triangle CND$ .  
 b) Do  $M$  thuộc ( $C ; 4\text{cm}$ ) nên  $CM = 4\text{cm}$  ;  
 $M$  thuộc ( $D ; 3\text{cm}$ ) nên  $DM = 3\text{cm}$ .  
 Chu vi tam giác  $CMD$  là :  $CM + MD + CD = 3 + 4 + 6 = 13 \text{ (cm)}$ .  
 c) Do  $I$  thuộc ( $C ; 4 \text{ cm}$ ) nên  $CI = 4\text{cm}$  từ đó  $ID = 2\text{cm}$ .  
 Do  $ID < 3\text{cm}$  (là bán kính đường tròn tâm  $D$ ) nên điểm  $D$  nằm trong đường tròn tâm  $D$ .



# LỚP 7



# CÂU HỎI

## A. ĐẠI SỐ

### Chương I. SỐ HỮU TỈ. SỐ THỰC

#### CÂU HỎI 1

##### *Thông tin chung*

- Chuẩn cần đánh giá : Biết được số hữu tỉ là số viết được dưới dạng  $\frac{a}{b}$  với  $a, b \in \mathbf{Z}, b \neq 0$ .
- Trang số (trong chuẩn)<sup>(\*)</sup> : 79

**Câu hỏi.** Chọn câu trả lời đúng.

Với  $a, b \in \mathbf{Z}$  thì số sau là số hữu tỉ :

A.  $\frac{a}{2b-1}$  ;

B.  $\frac{a}{b+2}$  ;

C.  $\frac{a+b}{a+b}$  ;

D. Cả ba khẳng định trên đều sai.

#### CÂU HỎI 2

##### *Thông tin chung*

- Chuẩn cần đánh giá : Biết được số hữu tỉ là số viết được dưới dạng  $\frac{a}{b}$  với  $a, b \in \mathbf{Z}, b \neq 0$ .
- Trang số (trong chuẩn) : 79

---

<sup>(\*)</sup>Xem Chương trình giáo dục phổ thông cấp Trung học Cơ sở (Ban hành kèm theo Quyết định số 16/2006/QĐ-BGDĐT ngày 05 tháng 5 năm 2006 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo).



**Câu hỏi.** Thực hiện phép tính

a)  $0,3 - \frac{1}{4} + \frac{3}{7} \cdot \frac{-14}{15}$  ;

b)  $\frac{57}{133} - \frac{9}{42} - \frac{4}{39} : \frac{-14}{65}$  ;

c)  $0,2 - \frac{5}{3} \cdot \frac{2}{7} \cdot 1,5 + 1,25 \cdot \frac{-4}{25}$  ;

d)  $\left( \frac{3}{14} - \frac{-2}{21} \right) \cdot \frac{3}{13} - \frac{1}{13}$  .

## CÂU HỎI 6

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Thực hiện thành thạo các phép tính về số hữu tỉ.
- Trang số (trong chuẩn) : 79

**Câu hỏi.** Thực hiện phép tính

a)  $\left( \frac{7}{12} - 3\frac{2}{9} + \frac{3}{20} \right) \cdot \left( \frac{3}{8} + 2\frac{5}{6} \right) \cdot \left( \frac{1}{3} - \frac{1}{4} - \frac{1}{12} \right)$  ;

b)  $\left( 37\frac{2}{3} - 35\frac{3}{4} - \frac{5}{18} \right) : \left( \frac{2}{9} - \frac{1}{4} \right)$  ;

c)  $-2\frac{3}{7} \cdot \frac{5}{6} + 3\frac{4}{7} \cdot \frac{-5}{6} + \frac{36}{7} \left( \frac{2}{9} - \frac{3}{12} \right)$ .

## CÂU HỎI 7

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết biểu diễn một số hữu tỉ trên trục số.
- Trang số (trong chuẩn) : 79

**Câu hỏi.** Biểu diễn các số hữu tỉ sau trên trục số :

$$-\frac{12}{5} ; \frac{29}{6} ; \frac{375}{625} .$$

## CÂU HỎI 8

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết biểu diễn một số hữu tỉ trên trục số.
- Trang số (trong chuẩn) : 79

**Câu hỏi.** Biểu diễn các số hữu tỉ sau trên trục số :

$$-1,5 ; -\frac{6}{4} ; 0,25 ; -\frac{12}{8} ; \frac{3}{12} ; \frac{100}{400} .$$

## CÂU HỎI 9

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết biểu diễn một số hữu tỉ bằng nhiều phân số bằng nhau.
- Trang số (trong chuẩn) : 79

**Câu hỏi.** Chọn câu trả lời đúng.

Bốn số sau :  $-1,25 ; -\frac{15}{12} ; \frac{-125}{100} ; \frac{65}{-42}$  được biểu diễn bởi :

- A. Bốn điểm trên trục số ;                      B. 12 điểm trên trục số ;  
C. Hai điểm trên trục số ;                      D. Một điểm trên trục số.

## CÂU HỎI 10

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết biểu diễn một số hữu tỉ bằng nhiều phân số bằng nhau.
- Trang số (trong chuẩn) : 79

**Câu hỏi.** Chọn câu trả lời đúng.

Dãy số nào biểu diễn cùng một số hữu tỉ :

- A.  $0,15 ; 0,30 ; 0,45 ;$                       B.  $-6,25 ; \frac{75}{-12} ; -6\frac{7}{28} ;$   
C.  $-0,2 ; \frac{1}{5} ; \frac{-20}{100} ;$                       D.  $3 ; \frac{3}{-1} ; \frac{12}{4} .$

## CÂU HỎI 11

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết biểu diễn một số hữu tỉ bằng nhiều phân số bằng nhau.
- Trang số (trong chuẩn) : 79

**Câu hỏi.** Viết 5 số cùng biểu diễn cho số hữu tỉ :

a) 0 ;                      b)  $\frac{-21}{33}$ .

## CÂU HỎI 12

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết biểu diễn một số hữu tỉ bằng nhiều phân số bằng nhau.
- Trang số (trong chuẩn) : 79

**Câu hỏi.** Các số sau biểu diễn cho mấy số hữu tỉ ? là những số nào ?

$$0,36 ; -\frac{12}{18} ; \frac{27}{75} ; \frac{-38}{57} ; \frac{9}{-25} ; \frac{4}{-6}.$$

## CÂU HỎI 13

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết so sánh hai số hữu tỉ.
- Trang số (trong chuẩn) : 79

**Câu hỏi.** Điền dấu > ; < hoặc = vào chỗ trống (...)

a)  $\frac{7}{-13}$  .....  $\frac{-6}{11}$  ;

b)  $\frac{-14}{21}$  .....  $\frac{26}{-39}$  ;

c)  $\frac{-116}{23}$  .....  $\frac{-103}{27}$  ;

d)  $-5$  .....  $\frac{1}{5}$ .

## CÂU HỎI 14

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết so sánh hai số hữu tỉ.
- Trang số (trong chuẩn) : 79

**Câu hỏi.** Chọn đáp án đúng

A.  $(-2,5)^4 < (-2,5)^5$  ;

B.  $\left(\frac{1}{3}\right)^{12} > \left(\frac{1}{3}\right)^{10}$  ;

C.  $\frac{-37}{41} > \frac{23}{-17}$  ;

D.  $(2,5)^6 = (0,5)^{12}$ .

## CÂU HỎI 15

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết so sánh hai số hữu tỉ.
- Trang số (trong chuẩn) : 79

**Câu hỏi.** Sắp xếp các số hữu tỉ sau theo thứ tự lớn dần

$$\frac{15}{13} ; \frac{-17}{11} ; \frac{7}{11} ; \frac{-5}{13} ; \frac{27}{-65} ; \frac{-13}{-17} ; \frac{-29}{12} ; 0,625 .$$

## CÂU HỎI 16

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết so sánh hai số hữu tỉ.
- Trang số (trong chuẩn) : 79

**Câu hỏi.** So sánh các số sau :

$$\text{a) } \frac{-13}{17} \text{ và } \frac{29}{-61} ; \quad \text{b) } \frac{-11}{13} \text{ và } \frac{-13137}{15157} ; \quad \text{c) } \frac{-19}{60} \text{ và } -\frac{17}{44} .$$

## CÂU HỎI 17

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Giải được các bài tập vận dụng quy tắc các phép tính trong **Q**.
- Trang số (trong chuẩn) : 79

**Câu hỏi.** Chọn đáp án đúng.

$$\text{Trong tỉ lệ thức } 0,25 : (-3x) = \frac{-3}{8} : 0,25$$

Giá trị x bằng :

$$\text{A. } \frac{1}{8} ;$$

$$\text{B. } 8 ;$$

$$\text{C. } \frac{1}{18} ;$$

$$\text{D. } \frac{9}{2} .$$

## CÂU HỎI 18

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết biểu diễn một số hữu tỉ bằng nhiều phân số bằng nhau.
- Trang số (trong chuẩn) : 79

**Câu hỏi.** Chọn đáp án đúng.

Có thể lập được tỉ lệ thức từ các số :

A.  $-0,3$  ;  $\frac{15}{7}$  ;  $\frac{5}{2}$  ;  $2,8$  ;

B.  $1,2$  ;  $2,4$  ;  $3,6$  ;  $4,8$  ;

C.  $-3$  ;  $(-3)^2$  ;  $(-3)^4$  ;  $(-3)^6$  ;

D.  $\frac{-28}{15}$  ;  $4$  ;  $-3$  ;  $1,4$ .

## CÂU HỎI 19

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết biểu diễn một số hữu tỉ bằng nhiều phân số bằng nhau.
- Trang số (trong chuẩn) : 79

**Câu hỏi.** Chọn đáp án đúng.

Từ tỉ lệ thức  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$  ta có thể suy ra tỉ lệ thức nào trong các đáp án sau :

A.  $\frac{a}{c} = \frac{d}{b}$  ;

B.  $\frac{a+2c}{b+2d} = \frac{2a-c}{2b-d}$  ;

C.  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{a^2+c^2}{b^2+d^2}$  ;

D.  $\frac{a+5}{b+5} = \frac{c+5}{d+5}$ .

## CÂU HỎI 20

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết vận dụng các tính chất của tỉ lệ thức và của dãy tỉ số bằng nhau để giải các bài toán dạng : tìm hai số biết tổng (hoặc hiệu) và tỉ số của chúng.
- Trang số (trong chuẩn) : 79

**Câu hỏi.** Tìm  $x, y$  biết :

a)  $5 : x = (-7) : y$  và  $2x + 3y = -22$  ;

b)  $\frac{3-x}{5} = \frac{y+4}{8}$  và  $x - y = -6$  ;

c)  $3 : x = 4 : y$  và  $x^2 - y^2 = -0,28$ .

## CÂU HỎI 21

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết vận dụng các tính chất của tỉ lệ thức và của dãy tỉ số bằng nhau để giải các bài toán dạng : tìm hai số biết tổng (hoặc hiệu) và tỉ số của chúng.
- Trang số (trong chuẩn) : 79

**Câu hỏi.** Tìm  $x, y, z$  biết :  $6x = 10y = 4z$  và  $x + 2y - 3z = 2,3$ .

## CÂU HỎI 22

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được số thập phân hữu hạn. Số thập phân vô hạn tuần hoàn.
- Trang số (trong chuẩn) : 80

**Câu hỏi.** Chọn đáp án đúng.

Trong các số sau số viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn là :

A.  $-1,34(3)$  ;

B.  $\frac{-15}{48}$  ;

C.  $\frac{5}{12}$  ;

D. Không có số nào.

## CÂU HỎI 23

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được số thập phân hữu hạn. Số thập phân vô hạn tuần hoàn.
- Trang số (trong chuẩn) : 80

**Câu hỏi.** Trong các số sau  $-\frac{133}{19}$  ;  $\frac{3}{14}$  ;  $\frac{9}{150}$  ;  $\frac{5}{6}$  ;  $\frac{-21}{56}$  ;  $\frac{9}{54}$  ;  $\frac{21}{75}$

có bao nhiêu số được viết dưới dạng số thập phân hữu hạn ?

- A. 3 số ;                      B. 4 số ;                      C. 5 số ;                      D. 6 số.

## CÂU HỎI 24

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được số thập phân hữu hạn. Số thập phân vô hạn tuần hoàn.
- Trang số (trong chuẩn) : 80

**Câu hỏi.** Điền dấu x vào ô thích hợp

| Câu                                                              | Đúng | Sai |
|------------------------------------------------------------------|------|-----|
| $\frac{3}{14}$ viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn |      |     |
| Hai số 1,(56) và 1,5(65) không bằng nhau                         |      |     |
| Số 1,(4) viết được dưới dạng phân số là $\frac{13}{9}$           |      |     |
| Số $\frac{1}{99}$ viết được dưới dạng thập phân là 0,(01)        |      |     |
| $1, (32) < -\frac{4}{3}$                                         |      |     |

## CÂU HỎI 25

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết ý nghĩa việc làm tròn số.
- Trang số (trong chuẩn) : 80

**Câu hỏi.** Dân số tỉnh A là 3 496 570 người. Làm tròn đến hàng triệu cho kết quả là :

- A. 4 000 000 người ;                      B. 3,5 triệu người ;  
C. 3 000 000 người ;                      D. Một kết quả khác.

### CÂU HỎI 26

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết ý nghĩa việc làm tròn số.
- Trang số (trong chuẩn) : 80

**Câu hỏi.** 1 in = 2,54cm

Độ dài đường chéo ti vi rộng 12 in làm tròn đến cm là

- A. 31cm ;  
C. 30,48cm ;
- B. 30,5cm ;  
D. 30cm.

### CÂU HỎI 27

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng thành thạo quy tắc làm tròn số.
- Trang số (trong chuẩn) : 80

**Câu hỏi.** Một số tự nhiên làm tròn đến hàng ngàn có kết quả là 3000. Số đó

- a) lớn nhất là .....  
b) nhỏ nhất là .....

### CÂU HỎI 28

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng thành thạo quy tắc làm tròn số.
- Trang số (trong chuẩn) : 80

**Câu hỏi.** Thực hiện phép tính rồi làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất.

- a)  $\frac{5,123+1,81}{7,78-3,147}$  ;                      b)  $\frac{0,127 \cdot 2,83}{0,7823+0,149}$ .

### CÂU HỎI 29

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng thành thạo quy tắc làm tròn số.
- Trang số (trong chuẩn) : 80

**Câu hỏi.** Thực hiện phép tính  $-5,13 : \frac{7}{3}$  và lấy kết quả làm tròn đến

- a) hàng đơn vị ta được .....
- b) chữ số thập phân thứ nhất ta được ....

### CÂU HỎI 30

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết sự tồn tại của số thập phân vô hạn không tuần hoàn và tên gọi của nó.
- Trang số (trong chuẩn) : 80

**Câu hỏi.** Chọn đáp án đúng.

Trong các số  $0,1010010001....$  ;  $-2,23353535....$  ;  $\frac{9}{7}$  và  $0,123456....$  có :

- A. 1 số vô tỉ ;
- B. 2 số vô tỉ ;
- C. 3 số vô tỉ ;
- D. 4 số vô tỉ.

### CÂU HỎI 31

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết sự tồn tại của số thập phân vô hạn không tuần hoàn và tên gọi của nó.
- Trang số (trong chuẩn) : 80

**Câu hỏi.** Điền kí hiệu  $\in$ ,  $\notin$  vào chỗ chấm

- a)  $1,36363636 \dots \dots$  **I** ;
- b)  $-1,1211211121112 \dots$  **I**
- c)  $3,12 \dots$  **Q** ;
- d)  $0 \dots$  **I** ;
- e)  $0,(37) \dots$  **Q**.

### CÂU HỎI 32

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm căn bậc hai của số không âm. Sử dụng đúng kí hiệu  $\sqrt{\quad}$ .
- Trang số (trong chuẩn) : 80

**Câu hỏi.** Chọn đáp án đúng.

$\sqrt{36}$  có kết quả là :

- A. 18 ;                      B. -18 ;                      C.  $\pm 6$  ;                      D. 6.

### CÂU HỎI 33

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm căn bậc hai của số không âm. Sử dụng đúng kí hiệu  $\sqrt{\quad}$ .
- Trang số (trong chuẩn) : 80

**Câu hỏi.** Điền dấu x vào ô thích hợp

| Khẳng định                                 | Đúng | Sai |
|--------------------------------------------|------|-----|
| $\sqrt{0,9} = 0,3$                         |      |     |
| $\sqrt{\frac{9}{25}} = 0,6$                |      |     |
| $\sqrt{(-7)^2} = -7$                       |      |     |
| $\frac{x}{4} = \frac{9}{x}$ khi đó $x = 6$ |      |     |

### CÂU HỎI 34

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách viết một số hữu tỉ dưới dạng số thập phân hữu hạn hoặc vô hạn tuần hoàn.
- Trang số (trong chuẩn) : 80

**Câu hỏi.** Điền vào chỗ trống (....)

a) Số  $\frac{-5}{8}$  viết được dưới dạng số thập phân là .....

b) Số  $\frac{-3}{7}$  viết được dưới dạng số thập phân là ....

c) Số 2,31 được viết dưới dạng phân số là .....

d) Số 1,(15) được viết dưới dạng phân số là .....

### CÂU HỎI 35

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách viết một số hữu tỉ dưới dạng số thập phân hữu hạn hoặc vô hạn tuần hoàn.
- Trang số (trong chuẩn) : 80

**Câu hỏi.** Điền dấu < ; > hay = vào ô trống

a)  $\frac{1}{3}$    $0,(32)$  ;

b)  $-1,121314$    $\frac{-10}{9}$  ;

c)  $1,2(32)$    $1,(23)$ .

### CÂU HỎI 36

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết dùng MTBT để tìm giá trị gần đúng của căn bậc hai của một số thực không âm.
- Trang số (trong chuẩn) : 80

**Câu hỏi.** Điền dấu < ; > hay = vào chỗ trống

a)  $\sqrt{2}$  .....  $1,(14)$ ;  
 $\quad \quad \quad -\sqrt{2}$  ;

b)  $\frac{10}{10}$  .....  $\frac{10}{10}$  ;

c)  $\sqrt{6} : \sqrt{14}$  .....  $\sqrt{\frac{3}{7}}$ .

### CÂU HỎI 37

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết dùng MTBT để tìm giá trị gần đúng của căn bậc hai của một số thực không âm.
- Trang số (trong chuẩn) : 80

**Câu hỏi.** Điền vào kết quả phép tính (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

a)  $\sqrt{2} - 3\sqrt{5} = \dots$  ;                      b)  $\frac{\sqrt{12} - \sqrt{5} \cdot \sqrt{2}}{1, (26)} = \dots$

## Chương II. HÀM SỐ VÀ ĐỒ THỊ

### CÂU HỎI 38

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết công thức của đại lượng tỉ lệ thuận  $y = ax$  ( $a \neq 0$ ).
- Trang số (trong chuẩn) : 81

**Câu hỏi.** Cho biết hai đại lượng  $x$  và  $y$  tỉ lệ thuận với nhau và khi  $x = 12$  thì  $y = 9$ . Hỏi  $y$  được biểu diễn theo  $x$  bằng công thức nào ?

A.  $y = \frac{3}{4} \cdot x$  ;                      B.  $y = \frac{4}{3} \cdot x$  ;                      C.  $y = 3 \cdot x$  ;                      D.  $y = 4 \cdot x$ .

### CÂU HỎI 39

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết công thức của đại lượng tỉ lệ thuận  $y = ax$  ( $a \neq 0$ ).
- Trang số (trong chuẩn) : 81

**Câu hỏi.** Cho biết đại lượng  $y$  tỉ lệ thuận với đại lượng  $x$  theo hệ số 3. Khi đó đại lượng  $x$  tỉ lệ thuận với đại lượng  $y$  theo hệ số nào ?

A. 3 ;                      B. -3 ;                      C.  $-\frac{1}{3}$  ;                      D.  $\frac{1}{3}$ .

### CÂU HỎI 40

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết tính chất của đại lượng tỉ lệ thuận :

$$\frac{y_1}{x_1} = \frac{y_2}{x_2} = a ; \quad \frac{y_1}{y_2} = \frac{x_1}{x_2} .$$

- Trang số (trong chuẩn) : 81

**Câu hỏi.** Cho biết x, y là hai đại lượng tỉ lệ thuận. Điền số thích hợp vào ô trống trong bảng sau

|   |    |     |      |     |     |      |      |
|---|----|-----|------|-----|-----|------|------|
| x | -6 |     | 0,75 | -21 | 1,5 |      |      |
| y | 10 | -15 |      |     |     | -2,5 | -7,5 |

## CÂU HỎI 41

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết tính chất của đại lượng tỉ lệ thuận :

$$\frac{y_1}{x_1} = \frac{y_2}{x_2} = a ; \quad \frac{y_1}{y_2} = \frac{x_1}{x_2} .$$

- Trang số (trong chuẩn) : 81

**Câu hỏi.** Hai đại lượng x và y có tỉ lệ thuận với nhau không nếu x, y được cho bởi bảng sau :

A.

|   |    |    |     |    |
|---|----|----|-----|----|
| x | 3  | -2 | 4   | 7  |
| y | 24 | 16 | -32 | 56 |

B.

|   |    |     |     |      |
|---|----|-----|-----|------|
| x | 4  | -10 | -3  | 5    |
| y | -6 | 15  | 4,5 | -7,5 |

C.

|   |   |   |    |      |
|---|---|---|----|------|
| x | 0 | 6 | -3 | -1,5 |
| y | 0 | 8 | -4 | 2    |

D.

|   |    |     |      |     |
|---|----|-----|------|-----|
| x | 8  | -12 | 1    | -2  |
| y | 10 | -5  | 1,25 | 2,5 |

## CÂU HỎI 42

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Giải được một số bài toán đơn giản về đại lượng tỉ lệ thuận.
- Trang số (trong chuẩn) : 81

**Câu hỏi.** Lớp 7A của một trường THCS có 48 học sinh ; trong đó số học sinh giỏi, khá, trung bình tỉ lệ với 3, 7 và 2 (không có học sinh yếu). Hỏi số học sinh giỏi và khá chiếm tỉ lệ bao nhiêu phần trăm so với số học sinh cả lớp ?

### CÂU HỎI 43

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Giải được một số bài toán đơn giản về đại lượng tỉ lệ thuận.
- Trang số (trong chuẩn) : 81

**Câu hỏi.** Em hãy chia số 2010 thành ba phần tỉ lệ với 63 ; 67 ; 71.

### CÂU HỎI 44

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Giải được một số bài toán đơn giản về đại lượng tỉ lệ thuận.
- Trang số (trong chuẩn) : 81

**Câu hỏi.** Em hãy chia số 2010 thành ba phần tỉ lệ với  $\frac{1}{15}$  ;  $\frac{1}{12}$  ;  $\frac{1}{10}$ .

### CÂU HỎI 45

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Giải được một số bài toán đơn giản về đại lượng tỉ lệ thuận.
- Trang số (trong chuẩn) : 81

**Câu hỏi.** Biết các cạnh của một tam giác tỉ lệ với 3 ; 5 ; 6 và hiệu giữa độ dài cạnh lớn nhất và cạnh nhỏ nhất là 9cm. Tính chu vi tam giác đó.

### CÂU HỎI 46

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết công thức của đại lượng tỉ lệ nghịch  $y = \frac{a}{x}$  ( $a \neq 0$ ).
- Trang số (trong chuẩn) : 81

**Câu hỏi.** Cho biết hai đại lượng  $x$  và  $y$  tỉ lệ nghịch với nhau và khi  $x = 5$  thì  $y = 8$ . Khi đó  $y$  được biểu diễn theo  $x$  bởi công thức nào ?

A.  $y = \frac{8}{5} \cdot x$  ;      B.  $y = \frac{5}{8} \cdot x$  ;      C.  $y = \frac{40}{x}$  ;      D.  $y = \frac{x}{40}$ .

## CÂU HỎI 47

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết công thức của đại lượng tỉ lệ nghịch  $y = \frac{a}{x}$  ( $a \neq 0$ ).
- Trang số (trong chuẩn) : 81

**Câu hỏi.** Trong các đại lượng sau đây, các đại lượng nào tỉ lệ nghịch với nhau ?

- A. Chu vi và cạnh của tam giác đều ;
- B. Chu vi và cạnh của hình vuông ;
- C. Chiều rộng và chiều dài của hình chữ nhật có chu vi là 24cm ;
- D. Chiều rộng và chiều dài của hình chữ nhật có diện tích là 24 cm<sup>2</sup>.

## CÂU HỎI 48

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết tính chất của đại lượng tỉ lệ nghịch :

$$x_1 \cdot y_1 = x_2 \cdot y_2 = a ; \frac{y_1}{y_2} = \frac{x_2}{x_1} .$$

- Trang số (trong chuẩn) : 81

**Câu hỏi.** Cho biết  $x$  ;  $y$  là hai đại lượng tỉ lệ nghịch. Điền số thích hợp vào ô trống trong bảng sau

|   |     |    |   |     |       |    |
|---|-----|----|---|-----|-------|----|
| x | 0,5 | -2 |   |     | -1,25 |    |
| y |     |    | 5 | 0,8 | 4     | -5 |

## CÂU HỎI 49

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết tính chất của đại lượng tỉ lệ nghịch :

$$x_1 \cdot y_1 = x_2 \cdot y_2 = a ; \frac{y_1}{y_2} = \frac{x_2}{x_1} .$$

- Trang số (trong chuẩn) : 81

**Câu hỏi.** Bốn người thợ xây làm xong một công việc hết 10 ngày. Vậy 5 người thợ làm xong công việc đó hết mấy ngày ?

- A. 6 ngày ;
- B. 7 ngày ;
- C. 8 ngày ;
- D. 9 ngày.

## CÂU HỎI 50

### ***Thông tin chung***

- Chuẩn cần đánh giá : Giải được một số bài toán đơn giản về đại lượng tỉ lệ nghịch.
- Trang số (trong chuẩn) : 81

**Câu hỏi.** Một ô tô đi từ A đến B với vận tốc 60 km/h. Lúc từ B về A ô tô đó đi với vận tốc 80 km/h do đó thời gian về ít hơn thời gian đi là 40 phút. Tính quãng đường AB.

## CÂU HỎI 51

### ***Thông tin chung***

- Chuẩn cần đánh giá : Giải được một số bài toán đơn giản về đại lượng tỉ lệ nghịch.
- Trang số (trong chuẩn) : 81

**Câu hỏi.** Có 40 tờ giấy bạc loại 20 000 đ ; 50 000 đ ; 100 000 đ. Trị giá mỗi loại tiền là bằng nhau. Hỏi mỗi loại có bao nhiêu tờ ?

## CÂU HỎI 52

### ***Thông tin chung***

- Chuẩn cần đánh giá : Giải được một số bài toán đơn giản về đại lượng tỉ lệ nghịch.
- Trang số (trong chuẩn) : 81

**Câu hỏi.** Một ô tô đi từ A đến B hết 1 giờ. Tính thời gian ô tô đó đi từ B về A biết vận tốc lúc về bằng 1,2 vận tốc lúc đi.

## CÂU HỎI 53

### ***Thông tin chung***

- Chuẩn cần đánh giá : Giải được một số bài toán đơn giản về đại lượng tỉ lệ nghịch.
- Trang số (trong chuẩn) : 81

**Câu hỏi.** Em hãy chia số 141 thành ba phần tỉ lệ nghịch với 3 ; 4 ; 5.

## CÂU HỎI 54

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm hàm số và biết cách cho hàm số bằng bảng và bằng công thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 82

**Câu hỏi.** Đại lượng  $y$  là hàm số của đại lượng  $x$ , nếu bảng các giá trị tương ứng của chúng là :

A.

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| x | 1 | 2 | 3 | 4 |
| y | 2 | 3 | 4 | 5 |

B.

|   |    |    |    |    |
|---|----|----|----|----|
| x | -2 | -3 | -4 | -5 |
| y | -1 | 3  | 3  | 5  |

C.

|   |   |   |    |   |
|---|---|---|----|---|
| x | 6 | 4 | 10 | 6 |
| y | 5 | 2 | -1 | 6 |

D.

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| x | a | b | c | d |
| y | 1 | 2 | 3 | 4 |

## CÂU HỎI 55

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm hàm số và biết cách cho hàm số bằng bảng và bằng công thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 82

**Câu hỏi.** Đại lượng  $x$  lấy giá trị là các số nguyên dương. Đại lượng  $y$  là hàm số của đại lượng  $x$  nếu

- A.  $y$  lấy các giá trị là căn bậc 2 của  $x$  ;
- B.  $y$  lấy các giá trị là bình phương của  $x$  ;
- C.  $y$  lấy các giá trị là bội của của  $x$  ;
- D.  $y$  lấy các giá trị là ước của của  $x$ .

## CÂU HỎI 56

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm đồ thị của hàm số.
- Trang số (trong chuẩn) : 82

**Câu hỏi.** Hàm số  $y = f(x)$  được cho bằng bảng sau :

|   |    |    |   |   |   |   |
|---|----|----|---|---|---|---|
| x | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| y | 3  | 4  | 5 | 6 | 7 | 8 |

Trong các điểm sau điểm nào thuộc đồ thị hàm số trên

- A. (5 ; 0) ;      B. (3 ; -2) ;      C. (2 ; -3) ;      D. (-1 ; 4).

### CÂU HỎI 57

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm đồ thị của hàm số.
- Trang số (trong chuẩn) : 82

**Câu hỏi.** Cho hàm số  $y = x^2 + 1$ . Trong các điểm sau điểm nào **không** thuộc đồ thị hàm số trên

- A. (0 ; 1) ;      B. (1 ; 2) ;      C. (-1 ; -2) ;      D. (-2 ; 5).

### CÂU HỎI 58

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết dạng đồ thị của hàm số  $y = ax$  ( $a \neq 0$ ).
- Trang số (trong chuẩn) : 82

**Câu hỏi.** Cho hàm số  $y = -0,5x$  và ba điểm A(1 ; 0,5), B (-1 ; 0,5), C(1; 1). Đường thẳng nào là đồ thị của hàm số trên

- A. AB ;      B. AC ;      C. OA ;      D. OB.

### CÂU HỎI 59

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết dạng đồ thị của hàm số  $y = ax$  ( $a \neq 0$ ).
- Trang số (trong chuẩn) : 82

**Câu hỏi.** Để vẽ đồ thị của hàm số  $y = ax$  ( $a \neq 0$ ) ta cần biết mấy điểm thuộc đồ thị

- A. 0 ;      B. 1 ;      C. 2      D. Vô số.

## CÂU HỎI 60

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách xác định một điểm trên mặt phẳng tọa độ khi biết tọa độ của nó và biết cách xác định tọa độ của một điểm trên mặt phẳng tọa độ.
- Trang số (trong chuẩn) : 82

**Câu hỏi.** Biểu diễn trên hệ trục tọa độ Oxy các điểm sau

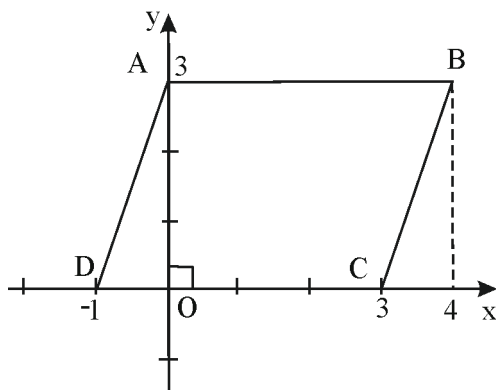
$M(-2; 3)$ ;  $N(4; -1)$ ;  $P(-4; 2)$ ;  $Q(5; 1)$ .

## CÂU HỎI 61

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách xác định một điểm trên mặt phẳng tọa độ khi biết tọa độ của nó và biết cách xác định tọa độ của một điểm trên mặt phẳng tọa độ.
- Trang số (trong chuẩn) : 82

**Câu hỏi.** Tìm tọa độ các đỉnh của hình ABCD trên hình vẽ



## CÂU HỎI 62

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vẽ thành thạo đồ thị hàm số  $y = ax$  ( $a \neq 0$ ).
- Trang số (trong chuẩn) : 82

**Câu hỏi.** Vẽ trên cùng một hệ trục tọa độ Oxy đồ thị các hàm số  $y = 2x$  và  $y = \frac{-1}{2}x$ .

Sau đó chứng tỏ rằng đồ thị của các hàm số trên vuông góc với nhau.

## CÂU HỎI 63

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vẽ thành thạo đồ thị hàm số  $y = ax$  ( $a \neq 0$ ).
- Trang số (trong chuẩn) : 82

**Câu hỏi.** Vẽ trên cùng một hệ trục tọa độ Oxy đồ thị các hàm số  $y = x$  và  $y = 2x$  và  $y = 3x$ .

## CÂU HỎI 64

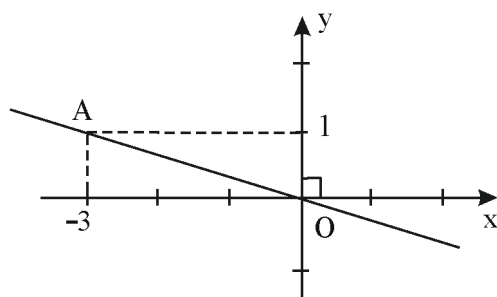
### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết tìm trên đồ thị giá trị gần đúng của hàm số khi cho giá trị của biến số và ngược lại.
- Trang số (trong chuẩn) : 82

**Câu hỏi.** Biết đồ thị của hàm số  $y = f(x)$  là đường thẳng OA như hình vẽ

a) Tìm  $f(-2)$  ;  $f(0)$  ;  $f(1)$  ;

b) Tìm  $x$  biết  $f(x) = \frac{1}{3}$  ;  $f(x) = -\frac{2}{3}$ .



## CÂU HỎI 65

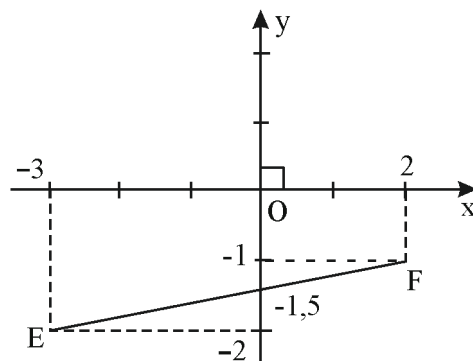
### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết tìm trên đồ thị giá trị gần đúng của hàm số khi cho giá trị của biến số và ngược lại.
- Trang số (trong chuẩn) : 82

**Câu hỏi.** Biết rằng đồ thị của hàm số  $y = f(x)$  là đoạn thẳng EF như hình vẽ ở bên

a) Tìm  $f(3)$  ;  $f(0)$  ;  $f(2)$  ;

b) Tìm  $x$  biết  $f(x) = -2$  ;  $f(x) = -1,5$ .



### Chương III. THỐNG KÊ

#### CÂU HỎI 66

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm số liệu thống kê, tần số.
- Trang số (trong chuẩn) : 83

**Câu hỏi.** Số điểm thi môn Toán của một nhóm 16 em học sinh được liệt kê trong bảng sau

|      |   |    |    |    |    |    |    |    |
|------|---|----|----|----|----|----|----|----|
| STT  | 1 | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  |
| Điểm | 8 | 9  | 7  | 5  | 7  | 6  | 8  | 4  |
| STT  | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Điểm | 5 | 7  | 6  | 8  | 9  | 8  | 5  | 8  |

Số các giá trị của dấu hiệu phải tìm là

- A. 5 ;                      B. 8 ;                      C. 10 ;                      D. 16.

#### CÂU HỎI 67

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm số liệu thống kê, tần số.
- Trang số (trong chuẩn) : 83

**Câu hỏi.** Số điểm thi môn Tiếng Anh của một nhóm 20 em học sinh được liệt kê trong bảng sau

|      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| STT  | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |
| Điểm | 4  | 9  | 5  | 6  | 9  | 9  | 8  | 6  | 7  | 8  |
| STT  | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Điểm | 6  | 8  | 9  | 6  | 9  | 7  | 5  | 9  | 8  | 9  |

Số các giá trị khác nhau của dấu hiệu là

- A. 6 ;                      B. 7 ;                      C. 9 ;                      D. 20.

## CÂU HỎI 68

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm số liệu thống kê, tần số.
- Trang số (trong chuẩn) : 83

**Câu hỏi.** Khối lượng của 30 gói chè được chọn ngẫu nhiên trong 200 gói được liệt kê trong bảng sau (đơn vị: gam)

|     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| STT | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |
| KL  | 49 | 50 | 49 | 51 | 48 | 50 | 50 | 49 | 52 | 50 |
| STT | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| KL  | 50 | 49 | 49 | 48 | 50 | 51 | 52 | 50 | 48 | 49 |
| STT | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| KL  | 50 | 51 | 49 | 49 | 50 | 52 | 50 | 50 | 49 | 51 |

Tần số của gói chè có trọng lượng 50g là

- A. 11 ;                      B. 30 ;                      C. 50 ;                      D. Một đáp số khác.

## CÂU HỎI 69

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm số liệu thống kê, tần số.
- Trang số (trong chuẩn) : 83

**Câu hỏi.** Điều tra số con trong các hộ gia đình ta thu được bảng tần số như sau

|        |   |    |    |    |   |   |
|--------|---|----|----|----|---|---|
| Số con | 0 | 1  | 2  | 3  | 4 | 5 |
| Tần số | 9 | 30 | 54 | 11 | 0 | 1 |

Tổng số hộ gia đình tham gia điều tra là

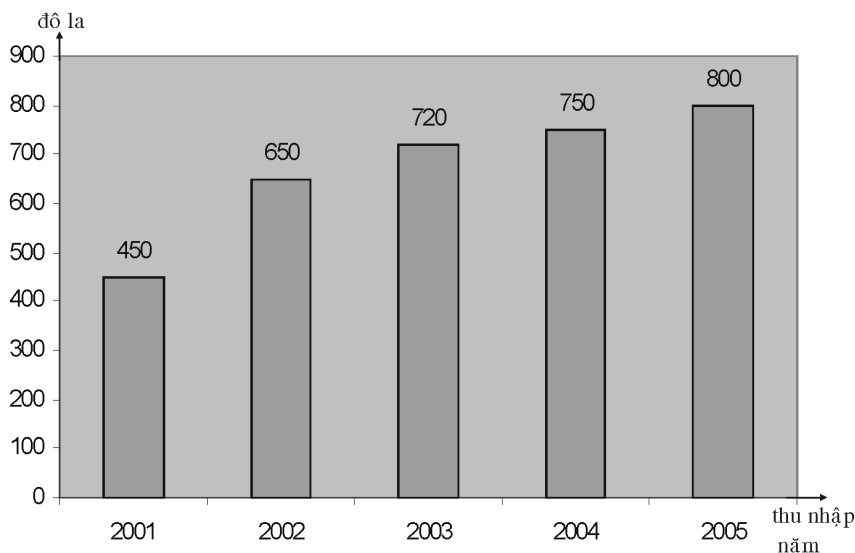
- A. 5 ;                      B. 6 ;                      C. 54 ;                      D. 105.

## CÂU HỎI 70

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết bảng tần số, biểu đồ đoạn thẳng hoặc biểu đồ hình cột tương ứng.
- Trang số (trong chuẩn) : 83

**Câu hỏi.** Thu nhập bình quân mỗi năm của người dân ở một tỉnh được thể hiện trong biểu đồ sau : (tính bằng đô la)



Dựa vào biểu đồ trên, sau bao nhiêu năm, thu nhập bình quân hằng năm của người dân tỉnh này tăng thêm được 300 đô la

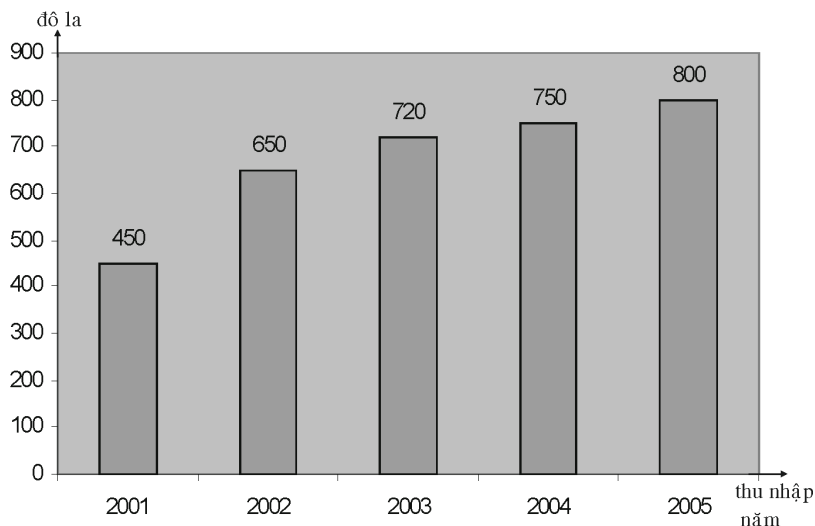
- A. 1 năm ;
- B. 2 năm ;
- C. 3 năm ;
- D. 4 năm.

## CÂU HỎI 71

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết bảng tần số, biểu đồ đoạn thẳng hoặc biểu đồ hình cột tương ứng.
- Trang số (trong chuẩn) : 83

**Câu hỏi.** Thu nhập bình quân mỗi năm của người dân ở một tỉnh được thể hiện trong biểu đồ sau : (tính bằng đô la)



Từ năm 2001 đến năm 2005, thu nhập bình quân hằng năm của người dân tăng được bao nhiêu ?

- A. 350 đô la ;                      B. 450 đô la ;  
C. 674 đô la ;                      D. 800 đô la.

B. 450 đô la ;

C. 674 đô la ;

D. 800 đô la.

### CÂU HỎI 72

### ***Thông tin chung***

- Chuẩn cần đánh giá : Biết bảng tần số, biểu đồ đoạn thẳng hoặc biểu đồ hình cột tương ứng.
- Trang số (trong chuẩn) : 83

- Trang số (trong chuẩn) : 83

**Câu hỏi.** Dưới đây là bảng liệt kê số ngày vắng của 30 em học sinh lớp 7A trong một học kì

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 0 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 4 | 1 | 2 |
| 1 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| 0 | 0 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 |

Điền vào chỗ dấu chấm (...) trong các phát biểu sau đây :

- A. Số học sinh chỉ vắng một ngày là : .....
- B. Số học sinh vắng từ hai ngày trở lên là : .....
- C. Tần số cao nhất của những ngày vắng mặt là : .....

B. Số học sinh vắng từ hai ngày trở lên là : .....

C. Tần số cao nhất của những ngày vắng mặt là : .....

### CÂU HỎI 73

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết bảng tần số, biểu đồ đoạn thẳng hoặc biểu đồ hình cột tương ứng.
- Trang số (trong chuẩn) : 83

**Câu hỏi.** Điều tra về mức tiêu thụ nước của 28 hộ gia đình trong một tổ dân phố thu được số liệu sau (đơn vị tính là mét khối ( $m^3$ ))

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 7  | 15 | 18 | 21 | 15 | 8  | 15 | 18 | 7  | 32 | 26 | 21 | 18 | 18 |
| 15 | 8  | 32 | 8  | 21 | 15 | 21 | 18 | 26 | 8  | 18 | 15 | 21 | 8  |

Trong các bảng dưới đây, bảng nào là bảng tần số biểu diễn cho số liệu đã cho ở trên

*Bảng 1.*

|   |   |    |    |    |    |    |
|---|---|----|----|----|----|----|
| 7 | 8 | 15 | 18 | 21 | 26 | 32 |
| 2 | 6 | 5  | 6  | 5  | 2  | 2  |

*Bảng 2.*

|   |   |    |    |    |    |    |
|---|---|----|----|----|----|----|
| 7 | 8 | 15 | 18 | 21 | 26 | 32 |
| 2 | 5 | 6  | 5  | 6  | 2  | 2  |

*Bảng 3*

|   |   |    |    |    |    |    |
|---|---|----|----|----|----|----|
| 7 | 8 | 15 | 18 | 21 | 26 | 32 |
| 2 | 5 | 6  | 6  | 5  | 2  | 2  |

*Bảng 4*

|   |   |    |    |    |    |    |
|---|---|----|----|----|----|----|
| 7 | 8 | 15 | 18 | 21 | 26 | 32 |
| 2 | 5 | 6  | 6  | 5  | 1  | 3  |

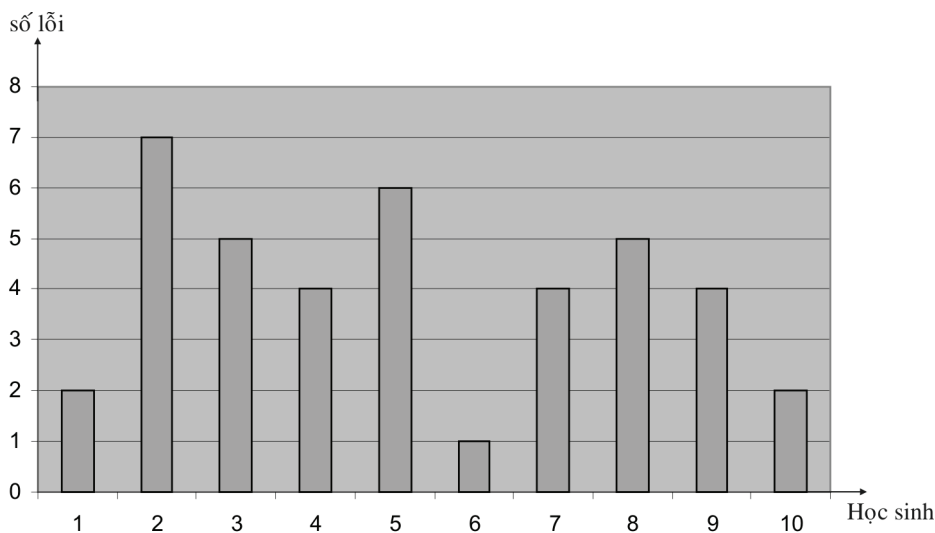
A. Bảng 1 ;      B. Bảng 2 ;      C. Bảng 3 ;      D. Bảng 4.

### CÂU HỎI 74

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết bảng tần số, biểu đồ đoạn thẳng hoặc biểu đồ hình cột tương ứng.
- Trang số (trong chuẩn) : 83

**Câu hỏi.** Biểu đồ sau biểu diễn số lỗi sai trong bài thi ngữ pháp Tiếng Anh của 10 em học sinh lớp 7A.



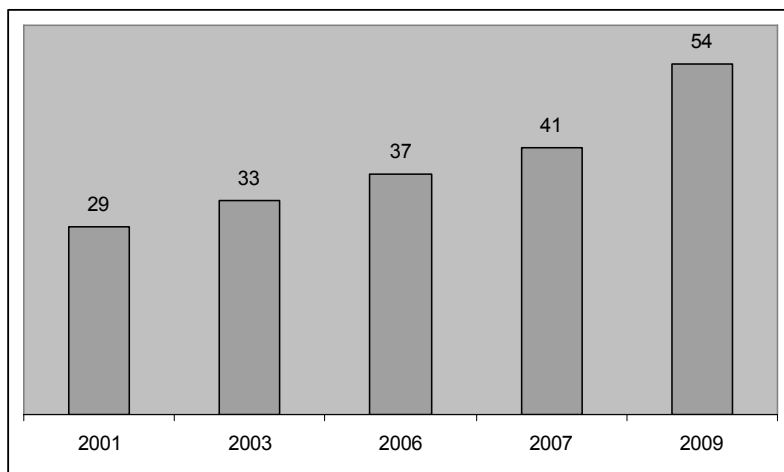
Từ biểu đồ trên, hãy lập lại bảng tần số.

## CÂU HỎI 75

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết bảng tần số, biểu đồ đoạn thẳng hoặc biểu đồ hình cột tương ứng.
- Trang số (trong chuẩn) : 83

**Câu hỏi.** Dân số của một tỉnh theo các năm được cho trong biểu đồ sau. (đơn vị tính là nghìn người)



a) Năm 2006, dân số của tỉnh là bao nhiêu ?

b) Từ năm 2003 đến 2009, dân số của tỉnh này tăng thêm bao nhiêu người ?

## CÂU HỎI 76

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu và vận dụng được số trung bình cộng, một của bảng số liệu trong các tình huống thực tế.
- Trang số (trong chuẩn) : 83

**Câu hỏi.** Một cửa hàng bán dép đã thống kê số lượng dép bán ra trong 1 tuần theo các kích cỡ khác nhau như bảng dưới đây. Điền tiếp các giá trị vào dấu chấm (...) trong bảng sau :

| Cỡ dép (x) | Số dép được bán (n) | Tích x.n  |                  |
|------------|---------------------|-----------|------------------|
| 37         | 4                   |           |                  |
| 38         | 5                   |           |                  |
| 39         | 3                   |           |                  |
| 40         | 2                   |           |                  |
|            | N = .....           | Tổng..... | $\bar{X} = ....$ |

## Chương IV. BIỂU THỨC ĐẠI SỐ

## CÂU HỎI 77

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm đơn thức, bậc của đơn thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 82

**Câu hỏi.** Hãy khoanh tròn đáp án đúng.

Trong các biểu thức sau :

a)  $-2$  ;                      b)  $x + y$  ;                      c)  $(1 - 2x)^3y$  ;

d)  $3(-5x)^4y^2$  ;                      e)  $3 \cdot \frac{1}{x}$  ;                      f)  $x^7 : x^5$  ;

g)  $(1 + \sqrt{2})x^3y$  ;                      h)  $(x - y)^2$                       i)  $\frac{1}{3}x^2$ .

Số biểu thức là đơn thức là :

- A. 1 ;                      B. 3 ;                      C. 4 ;                      D. 6.

## CÂU HỎI 78

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm đơn thức, bậc của đơn thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 82

**Câu hỏi.** Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là đơn thức một biến ?

- A.  $3 + x^2$  ;              B.  $x^3 : x$  ;              C.  $-\frac{2}{3}x$  ;              D.  $-3x^3y^2$ .

## CÂU HỎI 79

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm đơn thức, bậc của đơn thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 82

**Câu hỏi.** Điền dấu x thích hợp vào bảng sau :

| Câu                                                                            | Đúng | Sai |
|--------------------------------------------------------------------------------|------|-----|
| Số 0 là đơn thức có bậc 0                                                      |      |     |
| Biểu thức $2 + x^2$ là đơn thức bậc 2                                          |      |     |
| Biểu thức $2 + \sqrt{3}$ là đơn thức bậc 0                                     |      |     |
| Biểu thức $a^2x^3(-2y)^5z^6$ (a là tham số) là đơn thức bậc 16                 |      |     |
| Biểu thức $(\frac{1}{3} - \frac{1}{12} - 0,25)x^3y^2$ là đơn thức không có bậc |      |     |
| Biểu thức $\frac{1}{3}x^5(-y)$ là đơn thức bậc 6                               |      |     |
| Biểu thức $2(x^2)^3$ là đơn thức bậc 5                                         |      |     |

## CÂU HỎI 80

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm đa thức một biến, đa thức nhiều biến, bậc của đa thức một biến.

- Trang số (trong chuẩn) : 83

**Câu hỏi.** Chọn câu trả lời đúng :

Đa thức  $ax^3 + bx^2 + cx + d$  ( $a, b, c, d$  là các hằng số) có bậc là :

- A. 3 ;                      B. 2 ;                      C. 1 ;                      D. Chưa xác định.

## CÂU HỎI 81

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm đa thức một biến, đa thức nhiều biến, bậc của đa thức một biến.
- Trang số (trong chuẩn) : 83

**Câu hỏi.** Điền dấu (x) thích hợp vào bảng sau :

| Câu                                            | Đúng | Sai |
|------------------------------------------------|------|-----|
| Số 0 là đa thức                                |      |     |
| Đa thức $2 + x^3$ : $x$ có bậc 2               |      |     |
| Đa thức $x + y$ là đa thức bậc hai             |      |     |
| Đa thức $2x - 3y$ là đa thức bậc nhất hai biến |      |     |
| $\sqrt{x^2 + 1}$ là đa thức bậc hai            |      |     |

## CÂU HỎI 82

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm đa thức một biến, đa thức nhiều biến, bậc của đa thức một biến.
- Trang số (trong chuẩn) : 83

**Câu hỏi.** Xác định dạng tổng quát của đa thức :

- a) Bậc hai, một biến ;                      b) Bậc nhất, hai biến.

## CÂU HỎI 83

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm đa thức một biến, đa thức nhiều biến, bậc của đa thức một biến.
- Trang số (trong chuẩn) : 83

**Câu hỏi.** Cho đa thức  $A = 4x^3 - 5x^2 - x^4 + x$ . Hãy xác định :

Bậc của đa thức, hệ số cao nhất, hệ số tự do, số các hạng tử ?

#### CÂU HỎI 84

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm nghiệm của đa thức một biến.
- Trang số (trong chuẩn) : 83

**Câu hỏi.** Chọn câu trả lời đúng.

$x = -\frac{2}{3}$  là nghiệm của đa thức :

- A.  $9x^2 + 4$  ;      B.  $3x - 2$  ;      C.  $x^2 + \frac{2}{3}$  ;      D.  $3x^2 + 2x$ .

#### CÂU HỎI 85

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm nghiệm của đa thức một biến.
- Trang số (trong chuẩn) : 83

**Câu hỏi.** Chọn đáp án đúng.

Đa thức  $x^2 + 2mx - 6$  có nghiệm  $x = -2$  khi :

- A.  $m = 5$  ;      B.  $m = -5$  ;  
C.  $m = -\frac{1}{2}$  ;      D.  $m = -1$ .

#### CÂU HỎI 86

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách tính giá trị của một biểu thức đại số.
- Trang số (trong chuẩn) : 83

**Câu hỏi.** Chọn câu trả lời đúng.

Giá trị của biểu thức  $x^2 - y^2 - 2xy - 5$  tại  $x = 3$  ;  $y = -3$  là :

- A.  $-5$  ;      B.  $31$  ;  
C.  $-23$  ;      D.  $13$ .

## CÂU HỎI 87

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách tính giá trị của một biểu thức đại số.
- Trang số (trong chuẩn) : 83

**Câu hỏi.** Chọn câu trả lời đúng.

Cho  $P(y) = 2y^3 + 5y^2 - 6y - 1$ . Khi đó  $P(-2)$  bằng :

- A.  $-25$  ;                      B.  $-39$  ;                      C.  $15$  ;                      D.  $9$ .

## CÂU HỎI 88

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách tính giá trị của một biểu thức đại số.
- Trang số (trong chuẩn) : 83

**Câu hỏi.** Chọn câu trả lời đúng.

Tại  $x = -2$  ;  $y = 1$ . Giá trị hai biểu thức sau bằng nhau :

- A.  $\frac{(x+y)(x+y+1)}{x+y+1}$  và  $\frac{1}{2}x$  ;                      B.  $x^2 + y^2$  và  $y - 2x$  ;  
C.  $(x - y)^2$  và  $4x - y$  ;                      D.  $(x + y)^2$  và  $1 - 4x$  .

## CÂU HỎI 89

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách tính giá trị của một biểu thức đại số.
- Trang số (trong chuẩn) : 83

**Câu hỏi.** Cho đa thức  $M = x^2y - y^2x - 5x + 5y - 12$ . Tính giá trị của đa thức :

- a) tại  $x = 2, y = -1$  ;  
b) Khi  $x - y = 0$  ;  
c) Khi  $xy = 5$ .

## CÂU HỎI 90

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách tính giá trị của một biểu thức đại số.
- Trang số (trong chuẩn) : 83

**Câu hỏi.** Cho biểu thức  $A = \frac{x-2y}{2x+3y}$ .

Tính giá trị của biểu thức A, biết  $\frac{x}{2} = \frac{y}{3}$  và x, y khác 0.

## CÂU HỎI 91

### *Thông tin chung*

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách tính giá trị của một biểu thức đại số.
- Trang số (trong chuẩn) : 83

**Câu hỏi.** Cho biểu thức  $B = \frac{2x-1}{x+2}$ . Tìm  $x \in \mathbf{Z}$  để biểu thức B có giá trị nguyên.

## CÂU HỎI 92

### *Thông tin chung*

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách xác định bậc của một đơn thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 83

**Câu hỏi.** Điền vào chỗ trống.

Đơn thức  $-a^2bx^3y^2z$  (a là hằng số khác 0) có :

- Hệ số là .....
- Phần biến là ...
- Bậc đối với biến x là ...
- Bậc đối với biến z là ...
- Bậc đối với tập hợp các biến là...

## CÂU HỎI 93

### *Thông tin chung*

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách xác định bậc của một đơn thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 83

**Câu hỏi.** Để đơn thức  $2a^2bx^3y^4z^5$  có bậc là 13 đối với tập hợp các biến thì :

- A. a là hằng số khác 0 ;
- B. b là hằng số khác 0 .
- C. a, b là hằng số khác 0 ;
- D. Cả ba câu trên đều sai.

### CÂU HỎI 94

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết nhân hai đơn thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 83

**Câu hỏi.** Chọn câu trả lời đúng.

Tích của hai đơn thức  $2\frac{2}{3}x^3(-y)^2z$  và  $2(-x)y^3$  là :

A.  $-4\frac{2}{3}x^4y^5z$ ;

B.  $4\frac{2}{3}x^4y^5z$ ;

C.  $5\frac{1}{3}x^4y^5z$  ;

D.  $-5\frac{1}{3}x^4y^5z.$

### CÂU HỎI 95

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết đơn thức đồng dạng.
- Trang số (trong chuẩn) : 83

**Câu hỏi.** Chọn câu trả lời đúng.

Các đơn thức đồng dạng với đơn thức :  $3ax^2(-y)^3z$  là :

A.  $3ax^2z$  ;

B.  $2ax^2(-y)^3$  ;

C.  $\frac{2}{3}ax^2y^3z$  ;

D.  $3x^2(-y)^3z$ .

### CÂU HỎI 96

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết nhân hai đơn thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 83

**Câu hỏi.** Thu gọn các đơn thức sau :

$$\text{a) } (-2x^3yz^2)\left[\frac{2}{3}(-x)y^3\right];$$

b)  $2x^3y^2z(-3xz^2)^3$  ;

c)  $\frac{1}{3}(-2xy^2)^3(3x^4y^3z)^2$ .

## CÂU HỎI 97

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết đơn thức đồng dạng.
- Trang số (trong chuẩn) : 83

**Câu hỏi.** Chọn câu trả lời đúng.

Tìm các đơn thức đồng dạng trong các đơn thức sau :

$$-x^5y^2z; -x^5y^2; \frac{5}{7}xz(x^2y)^2;$$

$$2x^2y^5; b^3x^5y^2 \text{ (b là hằng số khác 0) và } \frac{1}{3}yx^2z(-x^3y).$$

## CÂU HỎI 98

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết làm các phép cộng và trừ đơn thức đồng dạng.
- Trang số (trong chuẩn) : 83

**Câu hỏi.** Chọn câu trả lời đúng.

Tổng hai đơn thức  $-3x^2y$  và  $(-x)^2y$  là :

A.  $-3x^4y^2$ ;                      B.  $3x^4y^2$ ;                      C.  $-2x^2y$ ;                      D.  $-4x^2y$ .

## CÂU HỎI 99

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết làm các phép cộng và trừ đơn thức đồng dạng.
- Trang số (trong chuẩn) : 83

**Câu hỏi.** Tổng ba đơn thức  $2x^3y^2$ ;  $x^3y^2$ ;  $-3x^2y^3$  là :

A. 0;                                      B.  $-6x^3y^2$ ;  
C.  $-6x^8y^7$ ;                              D. Cả ba câu trên đều sai.

## CÂU HỎI 100

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết làm các phép cộng và trừ đơn thức đồng dạng.
- Trang số (trong chuẩn) : 83

**Câu hỏi.** Thực hiện phép tính :

a)  $\frac{2}{3} \cdot 3^3 \cdot 2^3 \cdot 5 - \frac{1}{2} \cdot 3^2 \cdot 2^5 \cdot 7 + (3^2 \cdot 2^2)(-11 \cdot 2^2)$  .

b)  $\frac{1}{2} x^3 y^4 z - \frac{1}{3} x^3 y^4 z + 2a x^3 y^4 z$ .

## CÂU HỎI 101

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết làm các phép cộng và trừ đơn thức đồng dạng.
- Trang số (trong chuẩn) : 83

**Câu hỏi.** Tính giá trị của biểu thức :

$$-\frac{1}{4}x^2y^3 + \frac{1}{3}x^2y^3 - 5x^2y^3 - \frac{1}{12}x^2y^3 \text{ tại } x = -0,4 ; y = 3.$$

## CÂU HỎI 102

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách thu gọn đa thức, xác định bậc của đa thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 83

**Câu hỏi.** Chọn câu trả lời đúng.

Đa thức  $0,25 x^3 y^2 - 3x^2 y^2 - \frac{1}{3} x^3 y^2 + \frac{1}{12} x^3 y^2 + 3x^2 y^2 + xy^2 - x^2 y$  có bậc :

- A. 5 ;                      B. 4 ;                      C. 3 ;                      D. không có bậc.

## CÂU HỎI 103

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách thu gọn đa thức, xác định bậc của đa thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 83

**Câu hỏi.** Chọn câu trả lời đúng.

Thu gọn đa thức  $3xy^2 - x^2y - 4xy + 5x^2 - 2y^2 - (2xy^2 - 4xy - 2y^2 - 1)$  có kết quả :

- A.  $5x^2 - 1$  ;                      B.  $5x^2 + 1$  ;  
C.  $xy^2 - x^2y$  ;                      D. Một kết quả khác.

## CÂU HỎI 104

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách thu gọn đa thức, xác định bậc của đa thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 83

**Câu hỏi.** Cho hai đa thức

$$A = 2x^2y^2 - 3xy^2 - 2xy \text{ và } B = 4x^2y - xy^2 + 2x^2y^2 - 3xy.$$

Tính  $A + B$  và  $A - B$ .

## CÂU HỎI 105

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách thu gọn đa thức, xác định bậc của đa thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 83

**Câu hỏi.** Cho các đa thức :

$$P = 2x^5 - 3x^4 + 5x + 2x^2 - 7 ;$$

$$Q = 7x - 4x^2 + 5x^4 - 3x^5 + 2x^3 - 9 ;$$

$$R = x^4 - 2x^2 - x^5 + 2x^3 - 4x + 1.$$

Tính  $P + Q - R$ .

## CÂU HỎI 106

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết tìm nghiệm của đa thức một biến bậc nhất.
- Trang số (trong chuẩn) : 83

**Câu hỏi.** Chọn câu trả lời đúng.

Giá trị của biểu thức  $\frac{x}{-2x+3}$  không xác định khi :

$$\text{A. } x = 0 ; \quad \text{B. } x = \frac{2}{3} ; \quad \text{C. } x = \frac{3}{2} ; \quad \text{D. } x = -\frac{3}{2} .$$

## CÂU HỎI 107

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết tìm nghiệm của đa thức một biến bậc nhất.
- Trang số (trong chuẩn) : 83

**Câu hỏi.** Chọn câu trả lời đúng.

Nghiệm của đa thức  $4 - 2x$  cũng là nghiệm của đa thức nào trong các đa thức sau :

- A.  $x^3 + 8$  ;                      B.  $4x^2 - 1$  ;                      C.  $x^2 - 4x$  ;                      D.  $\frac{1}{2}x - 1$  .

## CÂU HỎI 108

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết tìm nghiệm của đa thức một biến bậc nhất.
- Trang số (trong chuẩn) : 83

**Câu hỏi.** Tìm  $x$  để các biểu thức sau có giá trị bằng 0 :

- a)  $-3x - 2$  ;                      b)  $\frac{3-5x}{x+1}$  ;                      c)  $|2x - 3| + |-3x - 1|$  .

## CÂU HỎI 109

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết tìm nghiệm của đa thức một biến bậc nhất.
- Trang số (trong chuẩn) : 83

**Câu hỏi.** Tìm  $x, y$  sao cho giá trị của biểu thức :

$$M = (3x - 2y - 1)^2 + (1 - 0,25y)^2 - 3 \text{ là nhỏ nhất.}$$

## B. HÌNH HỌC

### Chương I. ĐƯỜNG THẲNG VUÔNG GÓC. ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG

#### CÂU HỎI 1

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm hai góc đối đỉnh.
- Trang số (trong chuẩn) : 84

**Câu hỏi.** Hãy chọn câu đúng trong các câu sau đây :

- A. Hai góc có chung một đỉnh thì đối đỉnh ;
- B. Hai góc có chung một đỉnh và bằng nhau thì đối đỉnh ;
- C. Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau ;
- D. Hai góc bằng nhau thì đối đỉnh.

#### CÂU HỎI 2

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm hai góc đối đỉnh.
- Trang số (trong chuẩn) : 84

**Câu hỏi.** Cho ba đường thẳng đồng quy tại một điểm. Có bao nhiêu cặp góc đối đỉnh (không kể góc bẹt) được tạo thành ?

- A. 3 ;
- B. 6 ;
- C. 9 ;
- D. 12.

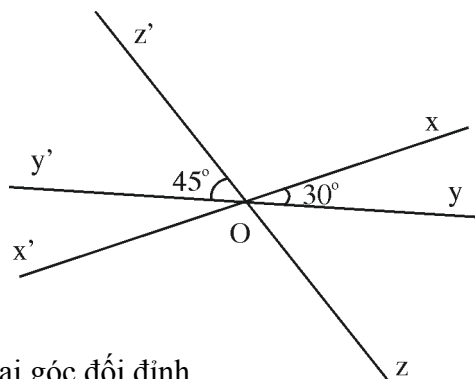
#### CÂU HỎI 3

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm hai góc đối đỉnh.
- Trang số (trong chuẩn) : 84

**Câu hỏi.** Cho hình vẽ. Khẳng định nào sau đây đúng :

- A.  $\widehat{yOz} = 30^\circ$  ;
- B.  $\widehat{x'Oz} = 105^\circ$  ;
- C.  $\widehat{x'Oz'} = 60^\circ$  ;
- D.  $\widehat{x'Oy'} = 45^\circ$  .



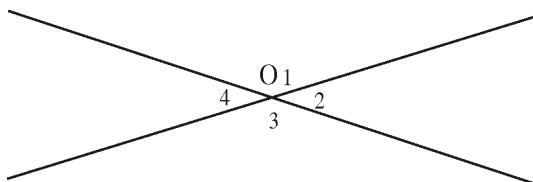
#### CÂU HỎI 4

##### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm hai góc đối đỉnh.
- Trang số (trong chuẩn) : 84

**Câu hỏi.** Cho hai đường thẳng cắt nhau tạo thành 4 góc như hình vẽ. Biết  $\widehat{O_1} = 5\widehat{O_2}$  . Khi đó

- A.  $\widehat{O_1} = \widehat{O_3} = 30^\circ, \widehat{O_2} = \widehat{O_4} = 150^\circ$  ;
- B.  $\widehat{O_1} = \widehat{O_3} = 150^\circ, \widehat{O_2} = \widehat{O_4} = 30^\circ$  ;
- C.  $\widehat{O_1} = \widehat{O_4} = 150^\circ, \widehat{O_2} = \widehat{O_3} = 30^\circ$  ;
- D.  $\widehat{O_1} = \widehat{O_4} = 30^\circ, \widehat{O_2} = \widehat{O_3} = 150^\circ$  .



#### CÂU HỎI 5

##### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm hai góc đối đỉnh.
- Trang số (trong chuẩn) : 84

**Câu hỏi.** Hai đường thẳng  $xx'$  và  $yy'$  cắt nhau tại O và  $\widehat{x'Oy} = 120^\circ$  . Lấy điểm B nằm trên tia phân giác của góc  $\widehat{x'Oy'}$  và điểm A nằm trong góc  $xOy$  sao cho  $\widehat{AOy'} = 150^\circ$  . Chứng minh rằng  $\widehat{AOx}$  và  $\widehat{BOx'}$  là hai góc đối đỉnh.

#### CÂU HỎI 6

##### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm hai góc đối đỉnh.
- Trang số (trong chuẩn) : 84

**Câu hỏi.** Hai đường thẳng  $xx'$  và  $yy'$  cắt nhau tại một điểm O. Gọi Oz là tia phân giác của góc  $xOy$ ,  $Oz'$  là tia phân giác của góc  $x'Oy'$ .

- Chứng minh rằng các cặp góc sau đây bằng nhau :  $\widehat{zOy}$  và  $\widehat{zOx}$ ,  $\widehat{zOy}$  và  $\widehat{z'Ox'}$ ,  $\widehat{zOx}$  và  $\widehat{z'Ox'}$ .
- Trong các cặp góc trên đây, cặp góc nào đối đỉnh nhau ?
- Có nhận xét gì về hai tia phân giác của hai góc đối đỉnh ?

## CÂU HỎI 7

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm góc vuông, góc nhọn, góc tù.
- Trang số (trong chuẩn) : 84

**Câu hỏi.** Cho góc tù  $\widehat{xOy}$ . Trong góc  $\widehat{xOy}$  vẽ tia Oz sao cho  $\widehat{xOz} + \widehat{xOy} = 180^\circ$ . Vẽ Ot là tia phân giác của góc  $\widehat{zOy}$ . Chọn câu trả lời “đúng” hoặc “sai” vào các phát biểu sau

| Phát biểu                                       | Đúng | Sai |
|-------------------------------------------------|------|-----|
| A. $\widehat{zOy} + 2\widehat{xOz} = 180^\circ$ |      |     |
| B. $Oz \perp Oy$                                |      |     |
| C. $Ox \perp Ot$                                |      |     |
| D. $\widehat{xOz} + 2\widehat{zOy} = 180^\circ$ |      |     |
| E. $\widehat{xOz} + \widehat{yOt} = 90^\circ$   |      |     |

## CÂU HỎI 8

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm góc vuông, góc nhọn, góc tù.
- Trang số (trong chuẩn) : 84

**Câu hỏi.** Cho góc  $\widehat{xOy} = 70^\circ$  và Oz là tia phân giác của góc đó. Vẽ góc  $\widehat{x'Oy'}$  đối đỉnh với góc  $\widehat{xOy}$  sao cho Ox và Ox' là hai tia đối nhau.

- Tính góc  $\widehat{x'Oz}$ .

- b) Gọi Ot là tia phân giác của góc  $\widehat{x'Oy}$ . Hỏi các góc  $\widehat{tOz}$ ,  $\widehat{y'Ot}$  là các góc nhọn, vuông hay tù ?

## CÂU HỎI 9

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm hai đường thẳng vuông góc.
- Trang số (trong chuẩn) : 84

**Câu hỏi.** Cho một điểm A và một đường thẳng a. Khẳng định nào sau đây là *không* chính xác :

- A. Có duy nhất một đường thẳng đi qua A và vuông góc với đường thẳng a ;
- B. Có duy nhất một đường thẳng đi qua A và song song với đường thẳng a ;
- C. Có vô số đường thẳng đi qua điểm A và có điểm chung với đường thẳng a ;
- D. Có ít nhất một đường thẳng đi qua A và tạo với đường thẳng a một góc  $45^\circ$  .

## CÂU HỎI 10

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm hai đường thẳng vuông góc.
- Trang số (trong chuẩn) : 84

**Câu hỏi.** Khẳng định nào sau đây là *sai*

- A. Hai đường thẳng cắt nhau và trong các góc tạo thành có một góc vuông thì hai đường thẳng vuông góc với nhau ;
- B. Nếu đường thẳng xx' vuông góc với đường thẳng yy' thì đường thẳng yy' vuông góc với đường thẳng xx' ;
- C. Hai đường thẳng vuông góc với nhau thì cắt nhau ;
- D. Hai đường thẳng cắt nhau thì vuông góc với nhau.

## CÂU HỎI 11

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm hai đường thẳng vuông góc.
- Trang số (trong chuẩn) : 84

**Câu hỏi.** Phát biểu nào sau đây là *sai*

- A Hai đường thẳng cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì song song với nhau ;
- B. Cho hai đường thẳng song song  $a$  và  $b$ . Nếu đường thẳng  $d$  vuông góc với  $a$  thì  $d$  cũng vuông góc với  $b$  ;
- C. Hai đường thẳng cắt nhau có một góc tạo thành bằng  $90^\circ$  thì ba góc còn lại đều bằng  $90^\circ$  ;
- D. Với ba đường thẳng  $a, b, c$ . Nếu  $a \perp b, b \perp c$  thì  $a \perp c$ .

## CÂU HỎI 12

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm hai đường thẳng vuông góc.
- Trang số (trong chuẩn) : 84

**Câu hỏi.** Phát biểu nào sau đây là đúng :

- A. Hai góc vuông có chung đỉnh là hai góc đối đỉnh ;
- B. Hai đường thẳng vuông góc nhau thì phân biệt nhau ;
- C. Hai đường thẳng cắt nhau thì vuông góc với nhau ;
- D. Qua một điểm có vô số đường thẳng vuông góc với một đường thẳng cho trước.

## CÂU HỎI 13

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm hai đường thẳng vuông góc.
- Trang số (trong chuẩn) : 84

**Câu hỏi.** Cho hai góc kề  $xOz$  và  $zOy$ , biết tỉ số số đo của hai góc là  $\frac{13}{5}$  và hiệu giữa chúng là  $40^\circ$ .

- a) Tìm số đo hai góc đó ;
- b) Có nhận xét gì về hai tia  $Ox, Oy$ .

## CÂU HỎI 14

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết dùng êke vẽ đường thẳng đi qua một điểm cho trước và vuông góc với một đường thẳng cho trước.
- Trang số (trong chuẩn) : 84

**Câu hỏi.** Cho hai góc kề  $\widehat{xOy}$  và  $\widehat{yOz}$  có tổng bằng  $160^\circ$ , trong đó góc  $\widehat{xOy}$  gấp 7 lần góc  $\widehat{yOz}$ .

- a) Tính mỗi góc đó ;
- b) Trong góc  $\widehat{xOz}$ , vẽ tia Ot vuông góc với Oz. Chứng minh rằng, Ot là tia phân giác của góc  $\widehat{xOy}$ .

## CÂU HỎI 15

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết dùng êke vẽ đường thẳng đi qua một điểm cho trước và vuông góc với một đường thẳng cho trước.
- Trang số (trong chuẩn) : 84

**Câu hỏi.** Cho góc tù  $\widehat{xOy}$ . Trong góc này kẻ hai tia Ot và Oz lần lượt vuông góc với Ox, Oy.

- a) Chứng minh rằng  $\widehat{xOz} = \widehat{yOt}$  ;
- b) Gọi Om là tia phân giác của góc  $\widehat{zOt}$ . Chứng minh rằng Om cũng là tia phân giác của góc  $\widehat{xOy}$ .

## CÂU HỎI 16

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết tiên đề O-clít.
- Trang số (trong chuẩn) : 84

**Câu hỏi.** Tiên đề O-clít được phát biểu là :

- A. Qua một điểm nằm ngoài đường thẳng, chỉ có một đường thẳng song song với đường thẳng đó ;

- B. Qua một điểm nằm ngoài đường thẳng, có nhiều hơn một đường thẳng song song với đường thẳng đó ;
- C. Qua một điểm nằm ngoài đường thẳng, có ít nhất một đường thẳng song song với đường thẳng đó ;
- D. Cho một điểm A và một đường thẳng d, chỉ có một đường thẳng đi qua A và song song với đường thẳng d.

## CÂU HỎI 17

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các tính chất của hai đường thẳng song song.
- Trang số (trong chuẩn) : 85

**Câu hỏi.** Hai đường thẳng song song là :

- A. Hai đường thẳng không cắt nhau ;
- B. Hai đường thẳng không có điểm chung ;
- C. Hai đường thẳng không vuông góc với nhau ;
- D. Hai đường thẳng phân biệt và không trùng nhau.

## CÂU HỎI 18

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các tính chất của hai đường thẳng song song.
- Trang số (trong chuẩn) : 85

**Câu hỏi.** Khẳng định nào sau đây là *sai* :

- A. Hai đường thẳng phân biệt thì hoặc song song, hoặc cắt nhau ;
- B. Hai đường thẳng song song thì không cắt nhau ;
- C. Hai đường thẳng không cắt nhau thì song song ;
- D. Hai đường thẳng cắt nhau thì phân biệt nhau.

## CÂU HỎI 19

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các tính chất của hai đường thẳng song song.
- Trang số (trong chuẩn) : 85

**Câu hỏi.** Khẳng định nào sau đây là *sai* :

- A. Hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau ;
- B. Hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì chúng vuông góc với nhau ;
- C. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau ;
- D. Một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì nó cũng vuông góc với đường thẳng kia.

## CÂU HỎI 20

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các tính chất của hai đường thẳng song song.
- Trang số (trong chuẩn) : 85

**Câu hỏi.** Chọn câu trả lời “đúng” hoặc “sai” vào các phát biểu sau

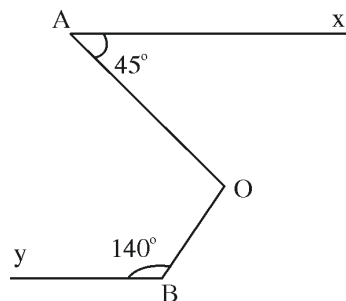
| Phát biểu                                                                                                                                                          | Đúng | Sai |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|
| A. Hai đường thẳng phân biệt thì song song với nhau                                                                                                                |      |     |
| B. Hai đường thẳng phân biệt cùng song song với đường thẳng khác thì song song với nhau                                                                            |      |     |
| C. Hai đường thẳng tạo với một đường thẳng hai góc đồng vị bằng nhau thì song song với nhau                                                                        |      |     |
| D. Một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song tạo thành một cặp góc so le trong bằng nhau, các cặp góc đồng vị bằng nhau và các cặp góc trong cùng phía bù nhau |      |     |
| E. Qua một điểm chỉ có một đường thẳng song song với một đường thẳng đã cho.                                                                                       |      |     |

## CÂU HỎI 21

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các tính chất của hai đường thẳng song song.
- Trang số (trong chuẩn) : 85

**Câu hỏi.** Cho hình vẽ bên. Biết  $\widehat{A} = 45^\circ$  và  $\widehat{B} = 140^\circ$  và  $Ax // By$ . Tính  $\widehat{AOB}$  ?



## CÂU HỎI 22

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các tính chất của hai đường thẳng song song.
- Trang số (trong chuẩn) : 85

**Câu hỏi.** Cho góc  $\widehat{xOy} = 145^\circ$ . Trên tia Ox lấy điểm A. Qua A vẽ tia Az sao cho tia Az và Oy nằm trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox và  $\widehat{OAz} = 35^\circ$ .

- Xét xem Az và Oy có song song với nhau không ?
- Vẽ tia Az' là tia đối của tia Az. Hai tia phân giác của hai góc  $\widehat{xOy}$  và  $\widehat{OAz'}$  có song song không ?

## CÂU HỎI 23

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết thế nào là một định lí và chứng minh một định lí.
- Trang số (trong chuẩn) : 85

**Câu hỏi.** Điền vào chỗ trống bằng những nội dung thích hợp để được các định lí

- Nếu M là trung điểm của đoạn AB thì .....
- Nếu ..... thì  $MA = MB = \frac{1}{2} AB$
- Nếu tia Ot là tia phân giác của góc xOy thì .....
- Nếu ..... thì  $\widehat{xOt} = \widehat{tOy} = \frac{1}{2} \widehat{xOy}$ .
- Nếu  $\widehat{xOy}$  và  $\widehat{x'O'y'}$  là hai góc đối đỉnh thì .....

## CÂU HỎI 24

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết thế nào là một định lí và chứng minh một định lí.
- Trang số (trong chuẩn) : 85

**Câu hỏi.** Để lập luận “Trong một tam giác, tổng số đo ba góc bằng  $180^\circ$ ”, bạn Bình lập luận như sau :

Qua A, kẻ đường thẳng xy song song với BC

Ta có vì  $\widehat{A_1}$  và  $\widehat{B}$  là hai góc so le trong nên  $\widehat{A_1} = \widehat{B}$  (1)

và vì  $\widehat{A_3}$  và  $\widehat{C}$  là hai góc so le trong nên  $\widehat{A_3} = \widehat{C}$  (2)

Từ (1) và (2) ta có

$$\widehat{BAC} + \widehat{ABC} + \widehat{ACB} = \widehat{A_1} + \widehat{A_2} + \widehat{A_3} = 180^\circ \quad (3)$$

Bạn Bình đã lập luận sai ở điểm nào ?

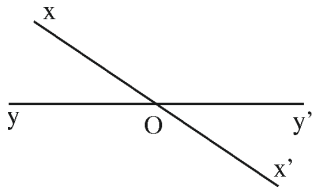
- A. (1)
- B. (2)
- C. (3)
- D. Bạn Bình lập luận không sai.

## CÂU HỎI 25

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết thế nào là một định lí và chứng minh một định lí.
- Trang số (trong chuẩn) : 85

**Câu hỏi.** Điền vào dấu ba chấm cách viết thông thường ứng với giả thiết, kết luận và hình vẽ được cho dưới đây :

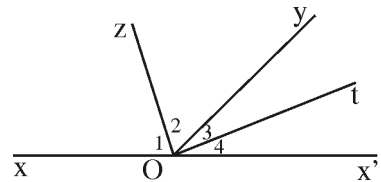
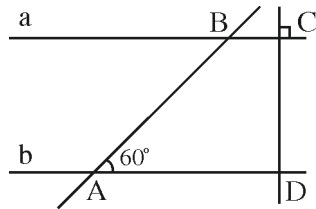
|   | Giả thiết, kết luận và hình vẽ                                                                                                                     | Phát biểu theo cách viết thông thường |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| A | GT: $a \parallel b$ và $c \perp b$<br>KL: $c \perp a$                                                                                              | Nếu .....<br>thì .....                |
| B | GT: $a \perp c$ , $b \perp c$<br>KL: $a \parallel b$                                                                                               | Nếu .....<br>thì .....                |
| C | GT: $\widehat{xOy} = 45^\circ$<br>KL: Tính $\widehat{xOy'}$<br> | .....<br>.....                        |

# CÂU HỎI 26

## **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết thế nào là một định lí và chứng minh một định lí.
- Trang số (trong chuẩn) : 85

**Câu hỏi.** Điền vào dấu ba chấm cách viết thông thường ứng với giả thiết, kết luận và hình vẽ được cho dưới đây

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                      |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A |  <p>GT : <math>\widehat{xOy}</math> và <math>\widehat{yOx'}</math> là hai góc kề bù, <math>\widehat{O_1} = \widehat{O_2}</math>, <math>\widehat{O_3} = \widehat{O_4}</math>.</p> <p>KL : <math>Oz \perp Ot</math>.</p> | A. Hai tia phân giác .....                                                                                           |
| B |  <p>GT : <math>a \parallel b</math>, <math>\widehat{C} = 90^\circ</math>, <math>\widehat{A} = 60^\circ</math></p> <p>KL: Tính <math>\widehat{B}</math> và <math>\widehat{D}</math>.</p>                               | B. Cho hai đường thẳng a và b .....<br>có $\widehat{C} = \dots\dots\dots$ , $\widehat{A} = \dots\dots\dots$<br>..... |

# CÂU HỎI 27

## **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết và sử dụng đúng tên gọi của các góc tạo bởi một đường thẳng cắt hai đường thẳng : góc so le trong, góc đồng vị, góc trong cùng phía, góc ngoài cùng phía.
- Trang số (trong chuẩn) : 85

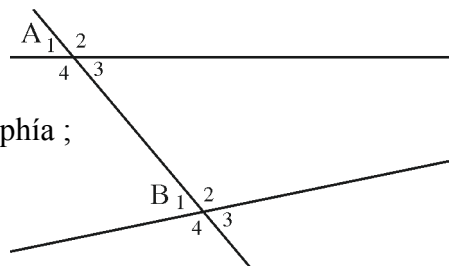
**Câu hỏi.** Cho hình vẽ và điền vào chỗ trống để được khẳng định đúng

1. Góc  $\widehat{A_2}$  và ..... là hai góc đối đỉnh ;
2. Góc  $\widehat{A_3}$  và ..... là hai góc so le trong ;

3. Góc  $\widehat{A_1}$  và ..... là hai góc đồng vị ;

4. Góc  $\widehat{A_4}$  và ..... là hai góc trong cùng phía ;

5. Góc  $\widehat{A_2}$  và ..... là hai góc kề bù.

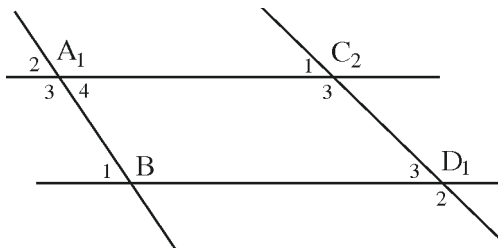


## CÂU HỎI 28

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết và sử dụng đúng tên gọi của các góc tạo bởi một đường thẳng cắt hai đường thẳng : góc so le trong, góc đồng vị, góc trong cùng phía, góc ngoài cùng phía.
- Trang số (trong chuẩn) : 85

**Câu hỏi.** Cho hình vẽ sau. Khẳng định nào sau đây là *sai* :



- A.  $\widehat{A_1}$  và  $\widehat{C_2}$  là hai góc đồng vị ;
- B.  $\widehat{A_2}$  và  $\widehat{A_4}$  là hai góc đối đỉnh ;
- C.  $\widehat{A_4}$  và  $\widehat{D_3}$  là hai góc trong cùng phía ;
- D.  $\widehat{B_1}$  và  $\widehat{A_4}$  là hai góc so le trong.

## CÂU HỎI 29

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết và sử dụng đúng tên gọi của các góc tạo bởi một đường thẳng cắt hai đường thẳng : góc so le trong, góc đồng vị, góc trong cùng phía, góc ngoài cùng phía.
- Trang số (trong chuẩn) : 85

**Câu hỏi.** Đường thẳng c cắt hai đường thẳng a, b. Khẳng định nào sau đây là **sai** :

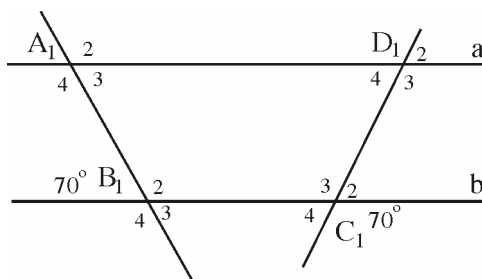
- A. Nếu trong các góc tạo thành có một cặp góc so le trong bằng nhau thì hai góc so le trong còn lại bằng nhau ;
- B. Nếu trong các góc tạo thành có một cặp góc so le trong bằng nhau thì hai góc đồng vị bằng nhau ;
- C. Nếu trong các góc tạo thành có một cặp góc so le trong bằng nhau thì hai góc trong cùng phía bằng nhau ;
- D. Nếu trong các góc tạo thành có một cặp góc so le trong bằng nhau thì hai đường thẳng a, b song song với nhau.

### CÂU HỎI 30

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết và sử dụng đúng tên gọi của các góc tạo bởi một đường thẳng cắt hai đường thẳng : góc so le trong, góc đồng vị, góc trong cùng phía, góc ngoài cùng phía.
- Trang số (trong chuẩn) : 85

**Câu hỏi.** Cho hình vẽ. Đường thẳng a và b song song với nhau. Góc  $\widehat{B_1} = \widehat{C_1} = 70^\circ$ . Nối mỗi dòng bên trái với một dòng bên phải để được khẳng định đúng.



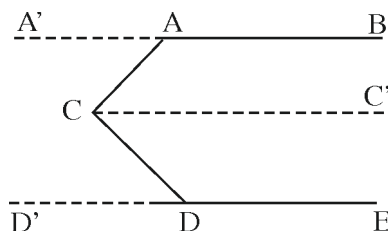
|                                                          |                                   |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| A. Hai góc $\widehat{A_1}$ và $\widehat{A_3}$ là hai góc | 1. kề bù                          |
| B. Hai góc $\widehat{B_2}$ và $\widehat{D_3}$ là hai góc | 2. đối đỉnh                       |
| C. Hai góc $\widehat{A_3}$ và $\widehat{B_2}$ là hai góc | 3. đồng vị                        |
| D. Hai góc $\widehat{C_1}$ và $\widehat{C_2}$ là hai góc | 4. bằng nhau nhưng không đối đỉnh |
| E. Hai góc $\widehat{A_3}$ và $\widehat{D_3}$ là hai góc | 5. trong cùng phía                |
|                                                          | 6. so le trong                    |

### CÂU HỎI 31

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết và sử dụng đúng tên gọi của các góc tạo bởi một đường thẳng cắt hai đường thẳng : góc so le trong, góc đồng vị, góc trong cùng phía, góc ngoài cùng phía.
- Trang số (trong chuẩn) : 85

**Câu hỏi.** Cho hình vẽ dưới đây



a) Cho biết  $AB \parallel DE$ , góc  $\widehat{BAC} = 140^\circ$ ,  $\widehat{ACD} = 110^\circ$ . Tính  $\widehat{CDE}$ .

Chứng minh rằng  $\widehat{BAC} + \widehat{ACD} + \widehat{CDE} = 360^\circ$ ;

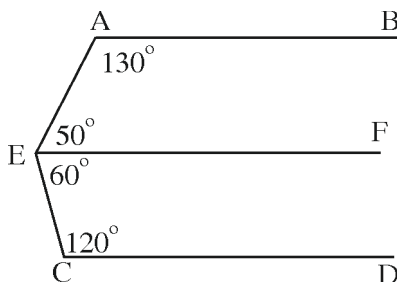
b) Cho  $AB \parallel DE$ . Chứng minh rằng  $\widehat{BAC} + \widehat{ACD} + \widehat{CDE} = 360^\circ$ .

### CÂU HỎI 32

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết và sử dụng đúng tên gọi của các góc tạo bởi một đường thẳng cắt hai đường thẳng : góc so le trong, góc đồng vị, góc trong cùng phía, góc ngoài cùng phía.
- Trang số (trong chuẩn) : 85

**Câu hỏi.** Cho các hình vẽ dưới đây. Chứng minh rằng  $AB \parallel CD$ .



### CÂU HỎI 33

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết dùng êke vẽ đường thẳng song song với đường thẳng cho trước đi qua một điểm cho trước nằm ngoài đường thẳng đó.
- Trang số (trong chuẩn) : 85

**Câu hỏi.** Vẽ vào ô trống hình vẽ phù hợp với cách viết thông thường

| Cách viết thông thường                                                                       | Hình vẽ |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| A. Hai đường thẳng cắt nhau tại A                                                            |         |
| B. Hai đường thẳng vuông góc với nhau tại A                                                  |         |
| C. Hai đường thẳng phân biệt                                                                 |         |
| D. Một đường thẳng đi qua một điểm cho trước và song song với một đường thẳng cho trước khác |         |

### CÂU HỎI 34

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết dùng êke vẽ đường thẳng song song với đường thẳng cho trước đi qua một điểm cho trước nằm ngoài đường thẳng đó.
- Trang số (trong chuẩn) : 85

**Câu hỏi.** Cho góc  $\widehat{xOy} = 120^\circ$  và Ot là tia phân giác của góc đó. Trên tia Oy, lấy điểm A, qua A dựng đường thẳng At' song song với Ot.

- Tính góc  $\widehat{yAt'}$ ;
- Từ A dựng đường thẳng Ax' song song với Ox. So sánh hai góc  $\widehat{t'Ax'}$  và  $\widehat{tOx}$ .

## Chương II. TAM GIÁC

### CÂU HỎI 35

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết định lí về tổng ba góc của một tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 85

**Câu hỏi.** Tổng ba góc của một tam giác bằng :

- A.  $90^\circ$  ;      B.  $180^\circ$  ;      C.  $270^\circ$  ;      D.  $360^\circ$ .

### CÂU HỎI 36

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết định lí về tổng ba góc của một tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 85

**Câu hỏi.** Điền vào chỗ trống ( . . . . ) trong các phát biểu sau :

- a) Tổng ba góc của một tam giác bằng . . . . .  
b) Tổng hai góc nhọn của một tam giác vuông bằng . . . . .

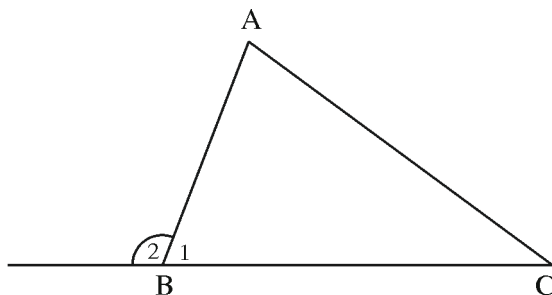
### CÂU HỎI 37

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết định lí về góc ngoài của một tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 85

**Câu hỏi.** Cho hình vẽ bên. Góc  $\widehat{B_2}$  bằng :

- A.  $\widehat{A}$  ;      B.  $\widehat{A} + \widehat{B_1}$  ;      C.  $\widehat{C} + \widehat{B_1}$  ;      D.  $\widehat{A} + \widehat{C}$  .



### CÂU HỎI 38

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết định lí về góc ngoài của một tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 85

**Câu hỏi.** Điền vào chỗ trống (.....) trong các phát biểu sau :

- Mỗi góc ngoài của một tam giác bằng tổng hai góc trong . . . .
- Góc ngoài của tam giác . . . . mỗi góc trong . . . .

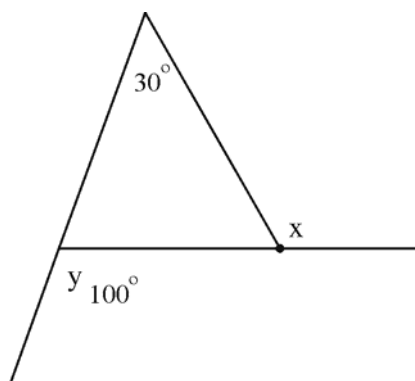
### CÂU HỎI 39

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng hai định lí về tổng ba góc của một tam giác và định lí về góc ngoài của một tam giác vào việc tính số đo các góc của tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 85

**Câu hỏi.** Ở hình vẽ bên :  $x - y$  bằng

- A.  $10^\circ$  ;                      B.  $15^\circ$  ;  
C.  $20^\circ$  ;                      D.  $25^\circ$



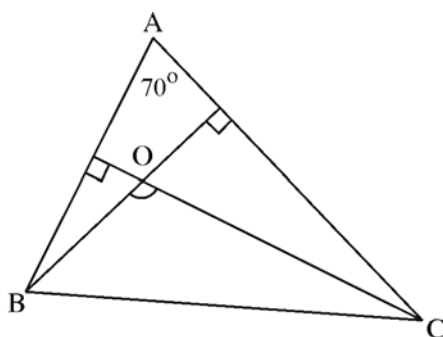
### CÂU HỎI 40

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng hai định lí về tổng ba góc của một tam giác và định lí về góc ngoài của một tam giác vào việc tính số đo các góc của tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 85

**Câu hỏi.** Ở hình vẽ bên số đo  $\widehat{BOC}$  bằng :

- A.  $100^\circ$  ;                      B.  $110^\circ$  ;  
C.  $120^\circ$  ;                      D.  $130^\circ$



## CÂU HỎI 41

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng hai định lý về tổng ba góc của một tam giác và định lý về góc ngoài của một tam giác để tính số đo các góc của tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 85

**Câu hỏi.** Cho  $\triangle ABC$  có  $\widehat{A} = 80^\circ$  ;  $\widehat{B} = 50^\circ$ . Tia phân giác góc A cắt cạnh BC ở D.

a) Chứng minh :  $AD \perp BC$

b) Kẻ  $DH \perp AC$  tại H. Tính số đo góc BDH.

## CÂU HỎI 42

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng hai định lý về tổng ba góc của một tam giác và định lý về góc ngoài của một tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 85

**Câu hỏi.** Cho  $\triangle ABC$  có  $\widehat{A} = 40^\circ$  ;  $\widehat{C} = 60^\circ$ . Tia phân giác góc A cắt cạnh BC ở D. Chứng minh rằng  $\triangle ABD$  có hai góc bằng nhau.

## CÂU HỎI 43

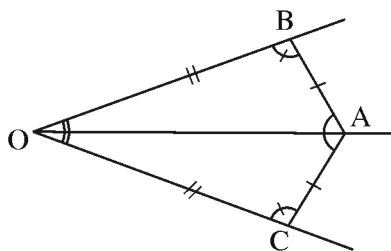
### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm hai tam giác bằng nhau.
- Trang số (trong chuẩn) : 86

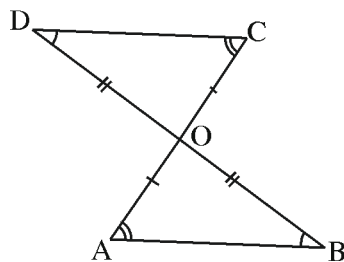
**Câu hỏi.** Tìm trong các hình a, hình b các tam giác bằng nhau.

Kể tên các đỉnh tương ứng của các tam giác bằng nhau đó.

Viết kí hiệu về sự bằng nhau của các tam giác đó.



Hình a



Hình b

## CÂU HỎI 44

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm hai tam giác bằng nhau.
- Trang số (trong chuẩn) : 86

**Câu hỏi.** Cho  $\triangle ABC = \triangle MNP$ . Trong các khẳng định sau đây khẳng định nào *sai*:

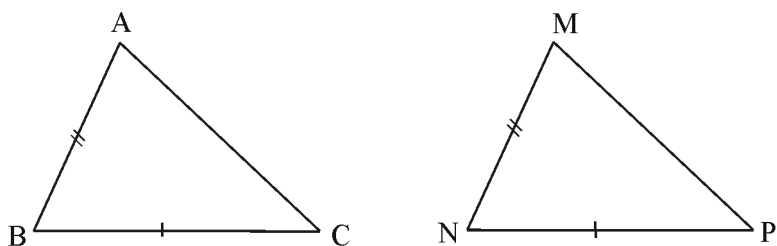
- A.  $\widehat{B} = \widehat{N}$ ;      B.  $BC = PN$ ;      C.  $BC = MP$ ;      D.  $\widehat{P} = \widehat{C}$ .

## CÂU HỎI 45

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các trường hợp bằng nhau của hai tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 86

**Câu hỏi.** Ở hình vẽ dưới, em hãy nêu thêm một điều kiện (về cạnh hay về góc) để hai tam giác bằng nhau theo trường hợp c-g-c ; c-c-c.

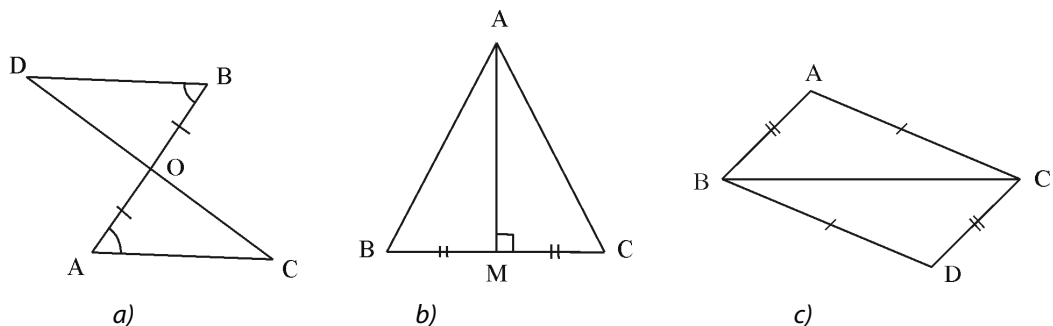


## CÂU HỎI 46

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các trường hợp bằng nhau của hai tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 86

**Câu hỏi.** Trên mỗi hình a, b, c có các tam giác nào bằng nhau ?



## CÂU HỎI 47

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách xét sự bằng nhau của hai tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 86

**Câu hỏi.** Cho hai đoạn thẳng AB và CD cắt nhau tại trung điểm O của mỗi đoạn.

- a) Chứng minh  $\triangle AOC = \triangle BOD$  ;
- b) Một đường thẳng đi qua O cắt các đoạn thẳng AC, BD theo thứ tự ở M, N.  
Chứng minh  $\triangle AOM = \triangle BON$ .

## CÂU HỎI 48

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách xét sự bằng nhau của hai tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 86

**Câu hỏi.** Cho góc xOy nhọn. Trên tia phân giác Oz của nó lấy điểm M. Trên hai tia Ox, Oy lần lượt lấy hai điểm A và B sao cho  $OA = OB$  (M, A, B không thẳng hàng). Một đường thẳng qua M và vuông góc với Oz cắt Ox, Oy theo thứ tự ở C, D.

- a) Chứng minh :  $\triangle AMO = \triangle BMO$  ;
- b) Chứng minh :  $\triangle OCM = \triangle ODM$  ;
- c) Chứng minh :  $\triangle ACM = \triangle BDM$ .

## CÂU HỎI 49

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết vận dụng các trường hợp bằng nhau của hai tam giác để chứng minh các đoạn thẳng bằng nhau, các góc bằng nhau.
- Trang số (trong chuẩn) : 86

**Câu hỏi.** Cho hai đoạn thẳng AB và CD cắt nhau tại trung điểm I của mỗi đoạn.

- a) Chứng minh :  $AC = BD$  ;
- b) Chứng minh :  $AC \parallel BD$  ;
- c) Trên đoạn AC lấy M, trên đoạn BD lấy điểm N sao cho  $AM = BN$ . Chứng minh ba điểm M, I, N thẳng hàng.

## CÂU HỎI 50

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết vận dụng các trường hợp bằng nhau của hai tam giác để chứng minh các đoạn thẳng bằng nhau, các góc bằng nhau.
- Trang số (trong chuẩn) : 86

**Câu hỏi.** Cho  $\triangle ABC$  vuông ở B. Trên cạnh AC lấy điểm E sao cho  $BA = AE$ . Tia phân giác góc A cắt cạnh BC ở D.

- a) Chứng minh :  $BD = DE$  ;
- b) Chứng minh :  $DE \perp AC$  ;
- c) Một đường thẳng qua C và vuông góc với AD cắt đường thẳng AB ở F. So sánh BF và EC.

## CÂU HỎI 51

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết vận dụng các trường hợp bằng nhau của hai tam giác để chứng minh các đoạn thẳng bằng nhau, các góc bằng nhau.
- Trang số (trong chuẩn) : 86

**Câu hỏi.** Cho đoạn thẳng AB có đường trung trực là d. Trên d lấy điểm M sao cho  $\widehat{MAB} = 40^\circ$  ;

- a) Tính  $\widehat{MBH}$  (Trong đó H là trung điểm của đoạn thẳng AB) ;
- b) Trên d lấy điểm N ( $N \neq M$ ). Chứng minh  $\triangle AMN = \triangle BMN$  ;
- c) Một đường thẳng qua M vuông góc với d cắt các đường thẳng AN, NB theo thứ tự ở I, K. Chứng minh M là trung điểm của IK.

## CÂU HỎI 52

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết vận dụng các trường hợp bằng nhau của hai tam giác để chứng minh các đoạn thẳng bằng nhau, các góc bằng nhau.
- Trang số (trong chuẩn) : 86

**Câu hỏi.** Cho  $\triangle ABC$  có  $AB = AC$ . Gọi E và F theo thứ tự là trung điểm của AB và AC, BE cắt FC ở G.

- a) Chứng minh :  $FC = BE$  ;

b) Chứng minh :  $\triangle BFG = \triangle CEG$  ;

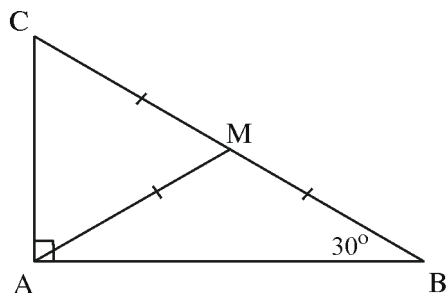
c) Chứng minh :  $AG \perp BC$ .

### CÂU HỎI 53

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm tam giác cân, tam giác đều, tam giác vuông.
- Trang số (trong chuẩn) : 86

**Câu hỏi.** Trong các tam giác trên hình bên, tam giác nào là tam giác cân, tam giác nào là tam giác đều, tam giác nào là tam giác vuông ? Vì sao ?

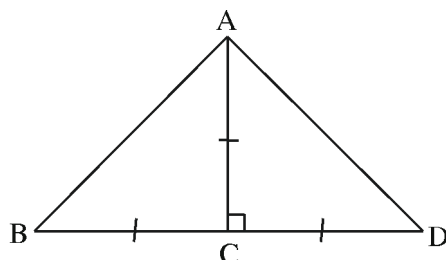


### CÂU HỎI 54

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm tam giác cân, tam giác đều, tam giác vuông.
- Trang số (trong chuẩn) : 86

**Câu hỏi.** Trong các tam giác trên hình sau, tam giác nào là tam giác vuông cân ? Vì sao ?



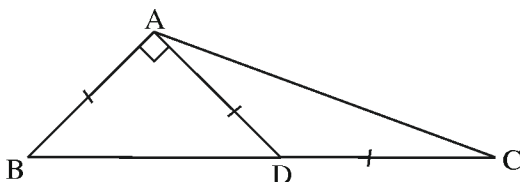
### CÂU HỎI 55

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các tính chất của tam giác cân, tam giác đều, tam giác vuông.
- Trang số (trong chuẩn) : 86

**Câu hỏi.** Ở hình vẽ bên số đo góc BAC bằng :

- A.  $113,5^\circ$  ;
- B.  $111,5^\circ$  ;
- C.  $112,5^\circ$  ;
- D.  $110,5^\circ$ .



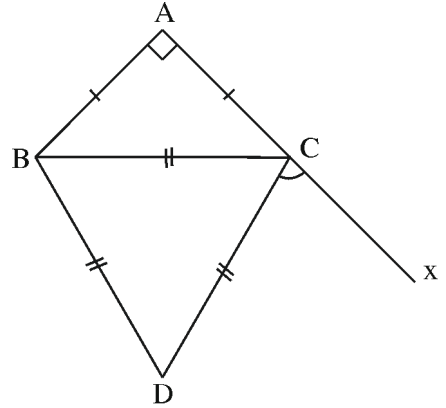
## CÂU HỎI 56

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các tính chất của tam giác cân, tam giác đều, tam giác vuông.
- Trang số (trong chuẩn) : 86

**Câu hỏi.** Ở hình vẽ bên. Số đo góc DCx bằng

- A.  $72^\circ$  ;
- B.  $73^\circ$  ;
- C.  $74^\circ$  ;
- D. Đáp số khác.



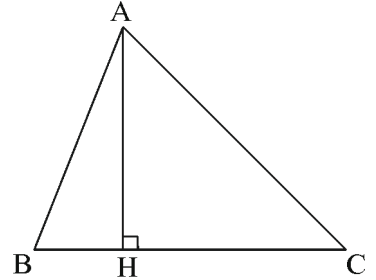
## CÂU HỎI 57

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết định lí Py-ta-go thuận – đảo.
- Trang số (trong chuẩn) : 86

**Câu hỏi.** Cho hình vẽ bên.

Hãy chứng tỏ  $AB^2 - BH^2 = AC^2 - HC^2$ .



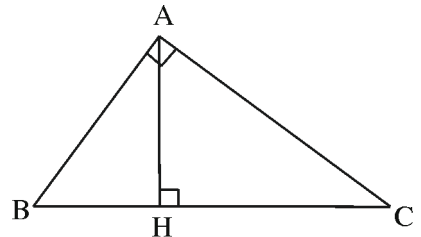
## CÂU HỎI 58

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết định lí Py-ta-go thuận – đảo.
- Trang số (trong chuẩn) : 104

**Câu hỏi.** Cho hình vẽ bên.

Hãy chứng tỏ :  $BC^2 = BH^2 + HC^2 + 2AH^2$ .



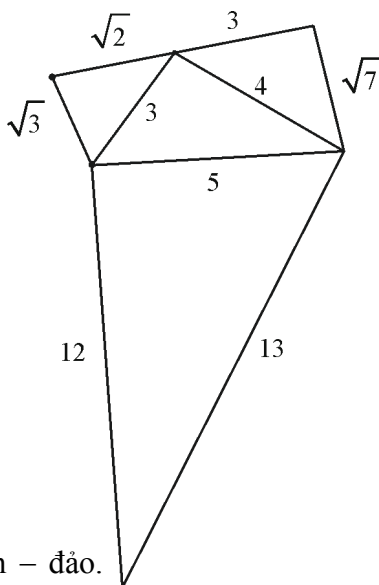
## CÂU HỎI 59

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết định lí Py-ta-go thuận – đảo.
- Trang số (trong chuẩn) : 86

**Câu hỏi.** Số tam giác vuông trong hình vẽ bên là :

- A. 1 ;
- B. 2 ;
- C. 3 ;
- D. 4.



## CÂU HỎI 60

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết định lí Py-ta-go thuận – đảo.
- Trang số (trong chuẩn) : 86

**Câu hỏi.** Tam giác nào là tam giác vuông trong các tam giác có độ dài ba cạnh là:

- A. 5 ; 5 ; 7 ;
- B. 7 ; 7 ; 10 ;
- C. 10 ; 8 ; 6 ;
- D. 6 ; 8 ; 5.

## CÂU HỎI 61

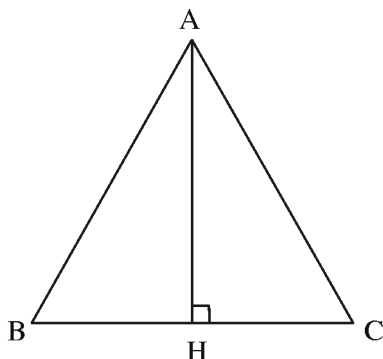
### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các trường hợp bằng nhau của hai tam giác vuông.

- Trang số (trong chuẩn) : 86

**Câu hỏi.** Cho hình vẽ bên. Điền vào chỗ trống ( . ....) trong các phát biểu sau :

- a) Ở hình vẽ bên nếu thêm điều kiện  $AB = \dots$  thì  $\triangle ABH = \triangle ACH$  ;
- b) Ở hình vẽ bên nếu thêm điều kiện  $\dots = HC$  thì  $\triangle AHB = \triangle AHC$  ;
- c) Ở hình vẽ bên nếu thêm điều kiện  $\widehat{BAH} = \dots$  thì  $\triangle ABH = \triangle ACH$ .



## CÂU HỎI 62

### Thông tin chung

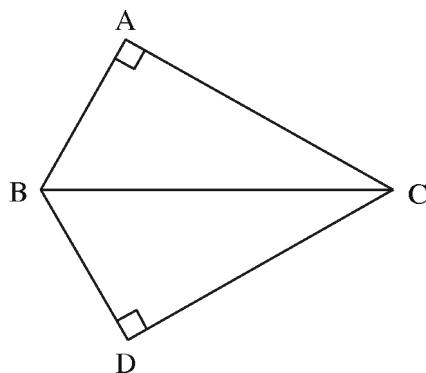
- Chuẩn cần đánh giá : Biết các trường hợp bằng nhau của hai tam giác vuông.

- Trang số (trong chuẩn) : 86

**Câu hỏi.** Cho hình vẽ bên. Điền vào chỗ trống ( . .... ) trong các phát biểu sau :

- Ở hình vẽ bên nếu thêm điều kiện  $AB = \dots$  thì  $\triangle ABC = \triangle DBC$  ;
- Ở hình vẽ bên nếu thêm điều kiện  $AC = \dots$  thì  $\triangle ABC = \triangle DBC$  ;
- Ở hình vẽ bên nếu thêm điều kiện . . .

$\dots = \widehat{BCD}$  thì  $\triangle ABC = \triangle DBC$ .



## CÂU HỎI 63

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được định lí Py-ta-go vào tính toán.
- Trang số (trong chuẩn) : 86

**Câu hỏi.** Cho  $\triangle ABC$  đều, cạnh 6cm, M là trung điểm cạnh BC. Tính độ dài AM.

## CÂU HỎI 64

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được định lí Py-ta-go vào tính toán.
- Trang số (trong chuẩn) : 86

**Câu hỏi.** Tính các cạnh của một tam giác vuông biết tỉ số các cạnh góc vuông là 5 : 12, chu vi tam giác bằng 60.

## CÂU HỎI 65

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được định lí Py-ta-go vào tính toán.
- Trang số (trong chuẩn) : 86

**Câu hỏi.** Trên mặt phẳng toạ độ Oxy, vẽ các điểm  $M(-2 ; 3)$  và  $N(3 ; 2)$

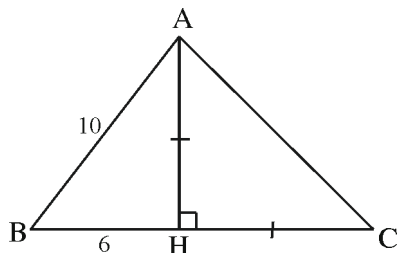
- Tính khoảng cách từ N đến gốc toạ độ ;
- Chứng minh rằng :  $\triangle OMN$  là tam giác cân.

## CÂU HỎI 66

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được định lí Py-ta-go vào tính toán.
- Trang số (trong chuẩn) : 86

**Câu hỏi.** Cho hình vẽ bên. Tính độ dài đoạn AC.



## CÂU HỎI 67

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết vận dụng các trường hợp bằng nhau của hai tam giác vuông để chứng minh các đoạn thẳng bằng nhau, các góc bằng nhau.
- Trang số (trong chuẩn) : 86

**Câu hỏi.** Cho  $\triangle ABC$  cân ở A (góc A tù). Vẽ  $BK \perp AC$  ( $K \in AC$ ),  $CH \perp AB$  ( $H \in AB$ )

- Chứng minh :  $AK = AH$  ;
- Gọi I là giao điểm của hai đường thẳng BK và CH. Chứng minh IA là tia phân giác của góc BIC.

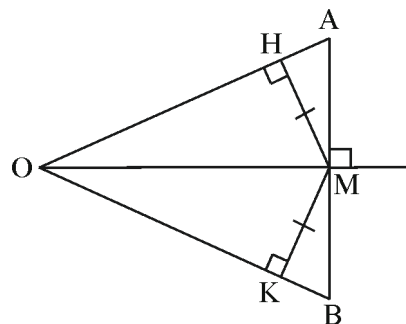
## CÂU HỎI 68

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết vận dụng các trường hợp bằng nhau của hai tam giác vuông để chứng minh các đoạn thẳng bằng nhau, các góc bằng nhau.
- Trang số (trong chuẩn) : 86

**Câu hỏi.** Cho hình vẽ.

- Chứng minh OM là tia phân giác của  $\widehat{AOB}$  ;
- Chứng minh  $HA = KB$ .



## CÂU HỎI 69

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết vận dụng các trường hợp bằng nhau của hai tam giác vuông để chứng minh các đoạn thẳng bằng nhau, các góc bằng nhau.
- Trang số (trong chuẩn) : 86

**Câu hỏi.** Cho  $\Delta ABC$  cân ở A. Trên cạnh AB lấy D. Trên tia đối của tia CA lấy điểm E sao cho  $BD = CE$ . Kẻ  $DH \perp BC$  tại H,  $EK \perp BC$  tại K.

- Chứng minh  $DH = EK$  ;
- Gọi giao điểm của DE với BC là I. Chứng minh I là trung điểm của DE.

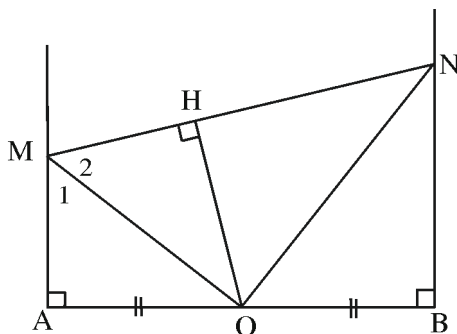
## CÂU HỎI 70

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết vận dụng các trường hợp bằng nhau của hai tam giác vuông để chứng minh các đoạn thẳng bằng nhau, các góc bằng nhau.
- Trang số (trong chuẩn) : 86

**Câu hỏi.** Cho hình vẽ

- Chứng minh :  $\widehat{M_1} = \widehat{M_2}$  ;
- Chứng minh :  $OH = \frac{1}{2} AB$ .





**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC biết  $AB < BC < CA$ . Khi đó :

A.  $\widehat{C} < 60^\circ$  ;

B.  $\widehat{C} = 60^\circ$  ;

C.  $60^\circ < \widehat{C} < 90^\circ$

D.  $90^\circ \leq \widehat{C} < 180^\circ$ .

## CÂU HỎI 75

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết bất đẳng thức tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 87

**Câu hỏi.** Cho  $AB = 2\text{cm}$  ;  $AC = 5\text{cm}$ . Khi đó tam giác ABC tồn tại nếu BC bằng:

A.  $1\text{cm}$  ;

B.  $2\text{cm}$  ;

C.  $3\text{cm}$  ;

D.  $4\text{cm}$ .

## CÂU HỎI 76

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá: Biết bất đẳng thức tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 87

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC biết  $AB = 1\text{cm}$  ;  $AC = 4\text{cm}$  ;  $BC = a (\text{cm})$  (với  $a \in \mathbf{N}$ ). Khi đó :

A.  $a = 2$  ;

B.  $a = 3$  ;

C.  $a = 4$  ;

D.  $a = 5$ .

## CÂU HỎI 77

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng các mối quan hệ trên để giải bài tập.
- Trang số (trong chuẩn) : 87

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC có  $\widehat{A} = 70^\circ$  ;  $\widehat{C} = 30^\circ$ . Tia phân giác góc B cắt AC ở D.

a) So sánh AC với BC ;

b) Chứng minh tam giác ABD là tam giác cân ;

c) Chứng minh  $AB < CD$ .

## CÂU HỎI 78

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng các mối quan hệ trên để giải bài tập.
- Trang số (trong chuẩn) : 87

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC có  $\widehat{A} = 75^\circ$ ;  $\widehat{C} = 45^\circ$ . Vẽ  $AH \perp BC$  tại H. Trên tia HC lấy điểm D sao cho  $HB = HD$ .

- a) So sánh HB, HA và HC ;
- b) Chứng minh  $AB > CD$ .

## CÂU HỎI 79

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng các mối quan hệ trên để giải bài tập.
- Trang số (trong chuẩn) : 87

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC vuông ở A. Tia phân giác góc B cắt AC ở D.

- a) Chứng minh góc BDC là góc tù ;
- b) Chứng minh  $AD < DC$  ;
- c) Chứng minh  $CD + AB < BC + AD$ .

## CÂU HỎI 80

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng các mối quan hệ trên để giải bài tập.
- Trang số (trong chuẩn) : 87

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC có  $\widehat{A} = 60^\circ$ ;  $\widehat{B} > \widehat{C}$  và M là trung điểm của BC. Trên tia đối của tia MA lấy K sao cho  $MA = MK$ .

- a) So sánh góc BAM và góc MKC ;
- b) Chứng minh  $\widehat{MAC} < 30^\circ$ .

## CÂU HỎI 81

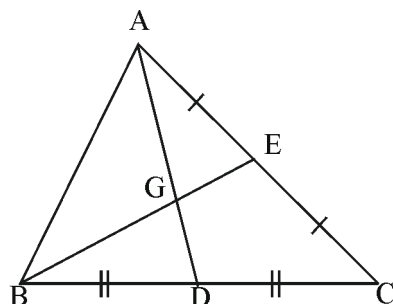
### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm đường trung tuyến, đường phân giác, đường trung trực, đường cao của một tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 87

**Câu hỏi.** Cho hình vẽ bên. Điền vào chỗ trống

a)  $AG = \dots AD$ ,  $GD = \dots AD$ ,  $AG = \dots GD$ .

b)  $GE = \dots BG$ ,  $BG = \frac{2}{3} \dots, \dots = \frac{1}{3} BE$ .



## CÂU HỎI 82

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm đường trung tuyến, đường phân giác, đường trung trực, đường cao của một tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 87

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC, AD là đường trung tuyến và G là trọng tâm. Tính các tỉ số  $\frac{AG}{AD}$ ,  $\frac{GD}{AD}$ ,  $\frac{GD}{AG}$ .

## CÂU HỎI 83

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm đường trung tuyến, đường phân giác, đường trung trực, đường cao của một tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 87

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC có  $\widehat{A} = 120^\circ$ , hai đường phân giác BD và CE cắt nhau tại I. Tính  $\widehat{BIC}$ .

## CÂU HỎI 84

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các khái niệm đường trung tuyến, đường phân giác, đường trung trực, đường cao của một tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 87

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC cân tại A, đường trung tuyến AM. Gọi D là một điểm nằm giữa A và M. Chứng minh rằng :

a)  $\triangle ADB = \triangle ADC$ .

b) DM là tia phân giác của góc BDC.

## CÂU HỎI 85

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các tính chất của tia phân giác của một góc, đường trung trực của một đoạn thẳng.
- Trang số (trong chuẩn) : 88

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC cân tại A. Vẽ  $AD \perp BC$  tại D, M là điểm trên đường thẳng AD. Chứng minh rằng  $MB = MC$ .

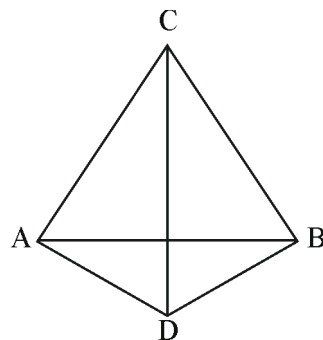
## CÂU HỎI 86

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các tính chất của tia phân giác của một góc, đường trung trực của một đoạn thẳng.
- Trang số (trong chuẩn) : 88

**Câu hỏi.** Cho hình vẽ bên, tam giác ABC cân tại C, tam giác ABD cân tại D.

Chứng minh rằng CD là đường trung trực của đoạn thẳng AB.



## CÂU HỎI 87

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết các tính chất của tia phân giác của một góc, đường trung trực của một đoạn thẳng.
- Trang số (trong chuẩn) : 88

**Câu hỏi.** Cho góc  $\widehat{xOy} = \alpha$  ( $\alpha < 90^\circ$ ), điểm A nằm trong góc xOy. Vẽ điểm B, C sao cho Ox, Oy lần lượt là đường trung trực của đoạn thẳng AB, AC.

- Chứng minh rằng tam giác BOC cân tại O ;
- Tính  $\widehat{BOC}$  theo  $\alpha$  ;
- Khi  $\alpha = 90^\circ$  thì điểm O ở vị trí nào trên đoạn thẳng BC ? Vì sao ?

## CÂU HỎI 88

### ***Thông tin chung***

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được định lí về sự đồng quy của ba đường trung tuyến, ba đường phân giác, ba đường trung trực, ba đường cao của một tam giác để giải bài tập.
- Trang số (trong chuẩn) : 88

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC cân tại A, đường trung tuyến AM. Chứng minh rằng đường thẳng AM và các đường trung trực của đoạn thẳng AB, AC là ba đường thẳng đồng quy.

## CÂU HỎI 89

### ***Thông tin chung***

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được định lí về sự đồng quy của ba đường trung tuyến, ba đường phân giác, ba đường trung trực, ba đường cao của một tam giác để giải bài tập.
- Trang số (trong chuẩn) : 88

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC vuông tại A, vẽ  $AH \perp BC$  tại H. Tia phân giác của góc HAB cắt BC tại D, tia phân giác của góc HAC cắt BC tại E. Chứng minh rằng giao điểm các đường phân giác của tam giác ABC là giao điểm các đường trung trực của tam giác ADE.

# HƯỚNG DẪN GIẢI VÀ ĐÁP ÁN

## A. ĐẠI SỐ

Câu hỏi 1. A

Câu hỏi 2.

A.  $-3 \notin \mathbb{N}$ ; B.  $\left\{\frac{5}{2}\right\} \subset \mathbb{Q}$ ; C.  $10 \in \mathbb{Q}$ ; D.  $0,3 \in \mathbb{Q}$ .

Câu hỏi 3. C

Câu hỏi 4. D

Câu hỏi 5.

a)  $0,3 - \frac{1}{4} + \frac{3}{7} \cdot \frac{-14}{15} = 0,3 - 0,25 - \frac{2}{5} = 0,3 - 0,25 - 0,4 = -0,35$ ;

b)  $\frac{57}{133} - \frac{9}{42} - \frac{4}{39} : \frac{-14}{65} = \frac{3}{7} - \frac{3}{14} + \frac{4}{39} \cdot \frac{65}{14}$   
 $= \frac{3}{7} - \frac{3}{14} + \frac{10}{21} = \frac{18-9+20}{42} = \frac{29}{42}$ ;

c)  $0,2 - \frac{5}{3} \cdot \frac{2}{7} \cdot 1,5 + 1,25 \cdot \frac{-4}{25} = \frac{1}{5} - \frac{5}{3} - \frac{2}{7} \cdot \frac{3}{2} - \frac{5}{4} \cdot \frac{4}{25}$   
 $= \frac{1}{5} - \frac{5}{3} - \frac{3}{7} - \frac{1}{5} = -\frac{44}{21}$ ;

d)  $\left(\frac{3}{14} - \frac{-2}{21}\right) \cdot \frac{3}{13} - \frac{1}{13} = \left(\frac{3}{14} + \frac{2}{21}\right) \cdot \frac{3}{13} - \frac{1}{13} = \frac{13}{42} \cdot \frac{3}{13} - \frac{1}{13} = \frac{1}{14} - \frac{1}{13} = \frac{-1}{182}$ .

Câu hỏi 6.

a)  $\left(\frac{7}{12} - 3\frac{2}{9} + \frac{3}{20}\right) \cdot \left(\frac{3}{8} + 2\frac{5}{6}\right) \cdot \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4} - \frac{1}{12}\right) = 0$

vì thừa số  $\frac{1}{3} - \frac{1}{4} - \frac{1}{12} = \frac{4-3-1}{12} = 0$ ;

$$b) \left( 37\frac{2}{3} - 35\frac{3}{4} - \frac{5}{18} \right) : \left( \frac{2}{9} - \frac{1}{4} \right) =$$

$$\left( 37 - 35 + \frac{2}{3} - \frac{3}{4} - \frac{5}{18} \right) : \frac{8-9}{36} = \frac{72+24-27-10}{36} : \frac{-1}{36}$$

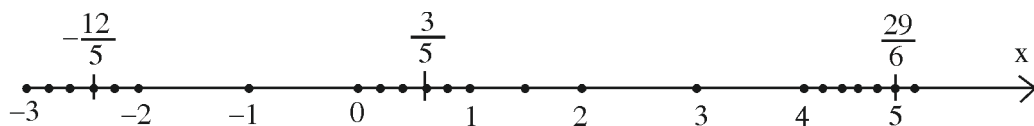
$$= \frac{59}{36} \cdot (-36) = -59 ;$$

$$c) -2\frac{3}{7} \cdot \frac{5}{6} + 3\frac{4}{7} \cdot \frac{-5}{6} + \frac{36}{7} \left( \frac{2}{9} - \frac{3}{12} \right) = -\frac{5}{6} \left( 2\frac{3}{7} + 3\frac{4}{7} \right) + \frac{36}{7} \cdot \frac{8-9}{36}$$

$$= -\frac{5}{6} \cdot 6 + \frac{36}{7} \cdot \frac{-1}{36} = -5 - \frac{1}{7} = -5\frac{1}{7}.$$

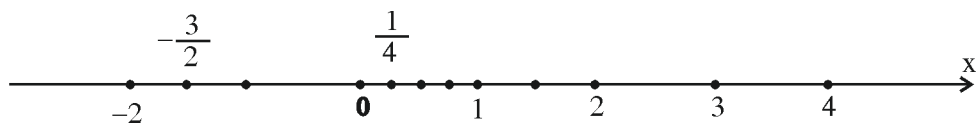
**Câu hỏi 7.**

$$-\frac{12}{5} = -2\frac{2}{5} ; \quad \frac{29}{6} = 4\frac{5}{6} ; \quad \frac{375}{625} = \frac{3}{5}$$



**Câu hỏi 8.**

$$-1,5 = -\frac{6}{4} = -\frac{12}{8} = -\frac{3}{2} ; \quad 0,25 = \frac{100}{400} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$$



**Câu hỏi 9. C**

**Câu hỏi 10. B**

**Câu hỏi 11.**

$$a) \quad 0 ; \quad \frac{0}{3} ; \quad \frac{0}{7} ; \quad \frac{0}{9} ; \quad \frac{0}{11}$$

$$b) \text{ Vì : } \frac{-21}{33} = \frac{-7}{11}$$

$$\text{nên kết quả là : } \frac{-7}{11} ; \quad \frac{-14}{22} ; \quad \frac{-21}{33} ; \quad \frac{-28}{44} ; \quad \frac{-35}{55} .$$

**Câu hỏi 12.**

$$-\frac{12}{18} = -\frac{2}{3} = \frac{-38}{57} = \frac{4}{-6}; \quad 0,36 = \frac{9}{25} = \frac{27}{75}.$$

Như vậy các số đó biểu diễn cho ba số hữu tỉ :  $0,36$  ;  $-\frac{2}{3}$  ;  $-\frac{9}{25}$ .

**Câu hỏi 13.** Điền dấu  $>$  ;  $<$  ;  $=$  vào chỗ ....

$$\text{a) } \frac{7}{-13} > \frac{-6}{11} ; \quad \text{b) } \frac{-14}{21} = \frac{26}{-39} ;$$

$$\text{c) } \frac{-116}{23} < \frac{-103}{27} ; \quad \text{d) } -5 < \frac{1}{5}.$$

**Câu hỏi 14.** C**Câu hỏi 15.**

$$\frac{15}{13} = 1\frac{2}{13} > 1 ; \quad 1 > \frac{-13}{-17} = \frac{13}{17} > \frac{7}{11} > \frac{5}{8} ; \quad 0,625 = \frac{625}{1000} = \frac{5}{8} > 0 ;$$

vì  $143 = 13 \cdot 11 > 17 \cdot 7 = 119$  và  $7 \cdot 8 > 11 \cdot 5$

$$-1 > \frac{-17}{11} > -2 ; \quad \frac{-29}{12} < -2 ; \quad -1 < \frac{27}{-65} = \frac{-27}{65} < \frac{-25}{65} = \frac{-5}{13} < 0.$$

Ta sắp xếp như sau :  $\frac{-29}{12} < \frac{-17}{11} < \frac{27}{-65} < \frac{-5}{13} < 0,625 < \frac{7}{11} < \frac{-13}{-17} < \frac{15}{13}.$

**Câu hỏi 16.** So sánh các số :

$$\text{a) } \frac{-13}{17} < -0,5 = \frac{-29}{58} < \frac{29}{-61} ;$$

$$\text{b) } \frac{11}{13} < \frac{2}{2} \Rightarrow \frac{11}{13} < \frac{13}{15} = \frac{13 \cdot 1010}{15 \cdot 1010} = \frac{13130}{15150} < \frac{13130+7}{15150+7} = \frac{13137}{15157}.$$

$$\text{Vậy : } \frac{-11}{13} > \frac{-13137}{15157} ;$$

$$\text{c) } \frac{-19}{60} > \frac{-19}{57} = \frac{-1}{3} = \frac{-17}{51} > -\frac{17}{44}.$$

**Câu hỏi 17.** C**Câu hỏi 18.** D**Câu hỏi 19.** B

**Câu hỏi 20.**

$$a) \frac{5}{x} = \frac{-7}{y} = \frac{10}{2x} = \frac{-21}{3y} = \frac{10-21}{2x+3y} = \frac{-11}{-22} = \frac{1}{2}. \text{ Vậy } x = 10 ; y = -14 ;$$

$$b) \frac{3-x}{5} = \frac{y+4}{8} = \frac{3-x+y+4}{5+8} = \frac{7+y-x}{13} = \frac{7-(-6)}{13} = 1.$$

$$\text{Suy ra } 3-x=5 \Rightarrow x=-2$$

$$y+4=8 \Rightarrow y=4.$$

$$c) 3 : x = 4 : y \Rightarrow \frac{x}{3} = \frac{y}{4} \Rightarrow \frac{x^2}{9} = \frac{y^2}{16} = \frac{x^2 - y^2}{9-16} = \frac{-0,28}{-7} = 0,04$$

$$\Rightarrow \frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \pm 0,2.$$

$$\text{Vậy } (x = 0,6 ; y = 0,8) \text{ hoặc } (x = -0,6 ; y = -0,8).$$

**Câu hỏi 21.**

$$6x = 10y = 4z \Rightarrow \frac{6x}{60} = \frac{10y}{60} = \frac{4z}{60}$$

$$\Rightarrow \frac{x}{10} = \frac{y}{6} = \frac{z}{15} = \frac{2y}{12} = \frac{3z}{45} = \frac{x+2y-3z}{10+12-45} = \frac{2,3}{-23} = -0,1.$$

$$\text{Vậy } x = 10 \cdot (-0,1) = -1 ; y = 6 \cdot (-0,1) = -0,6 ; z = 15 \cdot (-0,1) = -1,5.$$

**Câu hỏi 22. B****Câu hỏi 23. B****Câu hỏi 24.** Điền dấu x vào ô thích hợp

| Câu                                                              | Đúng | Sai |
|------------------------------------------------------------------|------|-----|
| $\frac{3}{14}$ viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn | x    |     |
| Hai số 1,(56) và 1,5(65) không bằng nhau                         |      | x   |
| Số 1,(4) viết được dưới dạng phân số $\frac{13}{9}$              | x    |     |
| Số $\frac{1}{99}$ viết được dưới dạng thập phân là 0,(01)        | x    |     |
| $-1,(32) < -\frac{4}{3}$                                         |      | x   |



**Câu hỏi 35.** Điền dấu  $<$  ;  $>$  hay  $=$  vào ô trống :

a)  $\frac{1}{3} > 0, (32)$  ;    b)  $-1,121314 < \frac{-10}{9}$  ;    c)  $1,2(32) = 1, (23)$ .

**Câu hỏi 36.** Điền dấu  $<$  ;  $>$  hoặc  $=$  vào ô trống :

a)  $\sqrt{2} > 1, (14)$  ;    b)  $-\frac{10}{3} < -\sqrt{10}$  ;    c)  $\sqrt{6} : \sqrt{14} = \sqrt{\frac{3}{7}}$ .

**Câu hỏi 37.** Điền vào kết quả phép tính (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

a)  $\sqrt{2} - 3\sqrt{5} = -5,3$  ;    b)  $\frac{\sqrt{12} - \sqrt{5} \cdot \sqrt{2}}{1, (26)} = 0,2$ .

**Câu hỏi 38.** A

**Câu hỏi 39.** D

**Câu hỏi 40.**

|   |    |     |       |     |      |      |
|---|----|-----|-------|-----|------|------|
| x | -6 | 9   | 0,75  | -21 | 1,5  | 4,5  |
| y | 10 | -15 | -1,25 | 35  | -2,5 | -7,5 |

**Câu hỏi 41.** B

**Câu hỏi 42.** Gọi số học sinh giỏi ; khá ; trung bình của lớp 7A là x ; y ; z (x ; y ; z nguyên dương và nhỏ hơn 48)

Ta có :  $\frac{x}{3} = \frac{y}{7} = \frac{z}{2} = \frac{x+y+z}{3+7+2} = \frac{48}{12} = 4$

$\Rightarrow x = 12 ; y = 28 \Rightarrow x + y = 40$ .

Vậy số học sinh giỏi và khá của lớp 7A chiếm  $\frac{40}{48} \cdot 100\% = 83,3\%$  (so với số học sinh cả lớp).

**Câu hỏi 43.** Gọi ba phần đó là x ; y ; z.

Theo đề bài ta có  $x + y + z = 2010$

và  $\frac{x}{63} = \frac{y}{67} = \frac{z}{71} = \frac{x+y+z}{63+67+71} = \frac{2010}{201} = 10$ .

Từ đó suy ra  $x = 630 ; y = 670 ; z = 710$ .

**Câu hỏi 44.** Gọi ba phần đó là  $x$  ;  $y$  ;  $z$ . Theo đề bài ta có  $x + y + z = 2010$  và

$$x : \frac{1}{15} = y : \frac{1}{12} = z : \frac{1}{10}.$$

$$\text{Từ đó ta có } 15x = 12y = 10z \Rightarrow \frac{x}{4} = \frac{y}{5} = \frac{z}{6} = \frac{x+y+z}{4+5+6} = \frac{2010}{15} = 134$$

$$\Rightarrow x = 134.4 = 536 ; y = 670 ; z = 804.$$

**Câu hỏi 45.** Gọi ba cạnh của tam giác đó là  $x$  ;  $y$  ;  $z$  ( $0 < x < y < z$ ).

$$\text{Theo đề bài ta có } \frac{x}{3} = \frac{y}{5} = \frac{z}{6} \text{ và } z - x = 9.$$

$$\text{Từ } \frac{x}{3} = \frac{z}{6} \Rightarrow \frac{x}{3} = \frac{z}{6} = \frac{z-x}{6-3} = \frac{9}{3} = 3$$

$$\Rightarrow x = 9 ; y = 15 ; z = 18.$$

Vậy chu vi của tam giác đó là  $9 + 15 + 18 = 42(\text{cm})$ .

**Câu hỏi 46.** C

**Câu hỏi 47.** D

**Câu hỏi 48.**

|   |     |     |    |       |       |    |
|---|-----|-----|----|-------|-------|----|
| x | 0,5 | -2  | -1 | -6,25 | -1,25 | 1  |
| y | -10 | 2,5 | 5  | 0,8   | 4     | -5 |

**Câu hỏi 49.** C

**Câu hỏi 50.** Gọi thời gian lúc đi, về theo thứ tự là  $t_1$  (h) và  $t_2$  (h).

Vì quãng đường như nhau nên vận tốc và thời gian là hai đại lượng tỉ lệ nghịch

$$\text{vì vậy ta có } \frac{t_1}{t_2} = \frac{80}{60} = \frac{4}{3} \Rightarrow \frac{t_1}{4} = \frac{t_2}{3} = \frac{t_1 - t_2}{4 - 3} = \frac{\frac{2}{3}}{1} = \frac{2}{3} \text{ (đổi 40 phút} = \frac{2}{3} \text{ giờ)}.$$

$$\text{Từ đó suy ra } t_2 = 3. \frac{2}{3} = 2 \text{ (h)}.$$

Quãng đường AB dài :  $2.80 = 160$  (km).

**Câu hỏi 51.** Gọi số tờ giấy bạc loại 20 000 đ ; 50 000 đ ; 100 000 đ lần lượt là  $x$  ;  $y$  ;  $z$ .

Theo đề bài ta có  $x + y + z = 40$  và  $20\,000.x = 50\,000.y = 100\,000.z$

$$\text{Từ đó ta có } 2x = 5y = 10z \Rightarrow \frac{x}{5} = \frac{y}{2} = \frac{z}{1} = \frac{x+y+z}{5+2+1} = \frac{40}{8} = 5$$

$$\Rightarrow x = 5.5 = 25 ; y = 10 ; z = 5.$$

Vậy số tờ giấy bạc loại 20 000 đ ; 50 000 đ ; 100 000 đ lần lượt là 25 ; 10 ; 5.

**Câu hỏi 52.** Gọi vận tốc lúc đi và lúc về lần lượt là  $v_1$  (km/h) và  $v_2$  (km/h).

Vì quãng đường như nhau nên vận tốc và thời gian là hai đại lượng tỉ lệ nghịch

$$\text{nên ta có } \frac{t_1}{t_2} = \frac{v_2}{v_1} = 1,2 \Rightarrow t_2 = \frac{t_1}{1,2} = \frac{1}{1,2} = \frac{5}{6}(\text{h}) = 50 (\text{phút}).$$

Vậy ô tô đó đi từ B về A hết 50 phút.

**Câu hỏi 53.**

Gọi ba phần đó là  $x ; y ; z$ . Theo đề bài ta có :

$$3x = 4y = 5z \text{ và } x + y + z = 141.$$

$$\text{Từ } 3x = 4y = 5z \Rightarrow \frac{x}{20} = \frac{y}{15} = \frac{z}{12} = \frac{x+y+z}{20+15+12} = \frac{141}{47} = 3$$

$$\Rightarrow x = 60 ; y = 45 ; z = 36.$$

Vậy số 141 được chia thành ba phần 60 ; 45 ; 36.

**Câu hỏi 54.** A

**Câu hỏi 55.** B

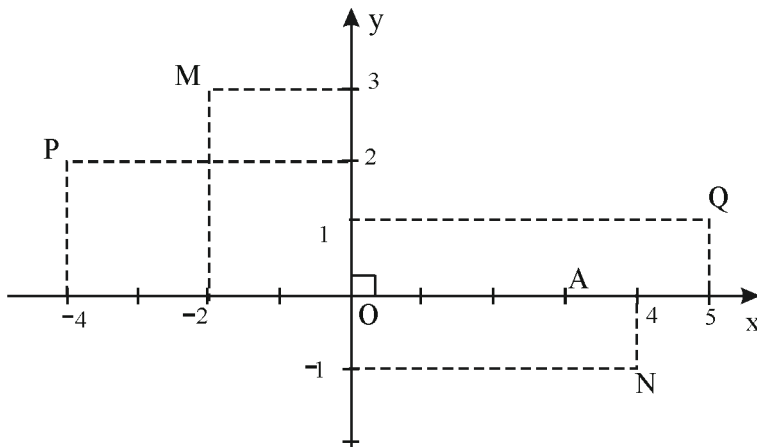
**Câu hỏi 56.** D

**Câu hỏi 57.** C

**Câu hỏi 58.** D

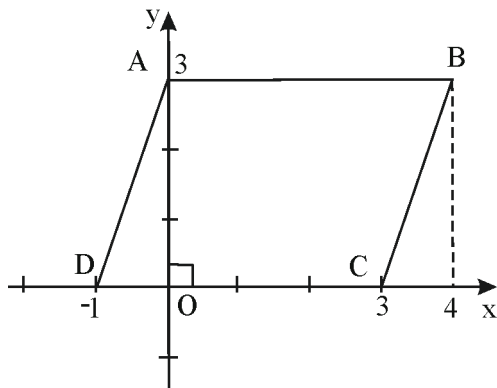
**Câu hỏi 59.** C

**Câu hỏi 60.**



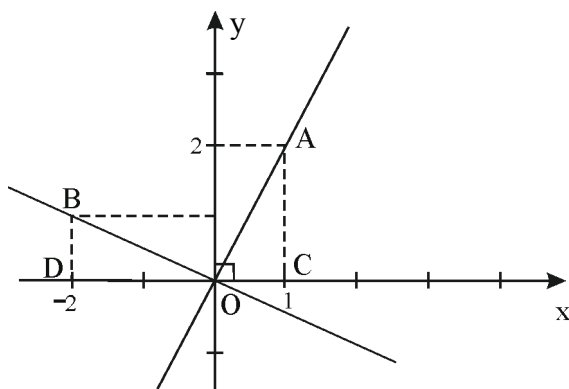
**Câu hỏi 61.**

$A(0; 3)$  ;       $B(4; 3)$  ;       $C(3; 0)$  ;       $D(-1; 0)$ .

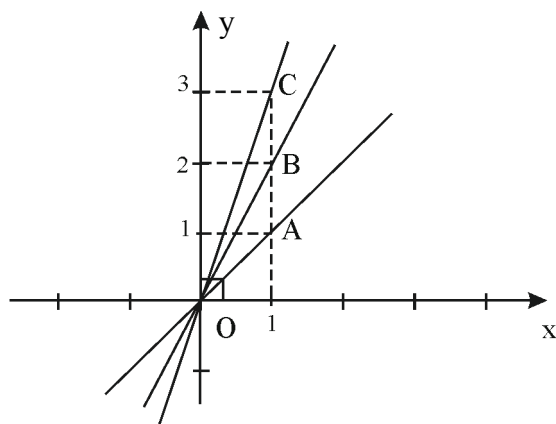
**Câu hỏi 62.**

- Đồ thị hàm số  $y = 2x$  là đường thẳng OA với  $O(0; 0)$  và  $A(1; 2)$ .
- Đồ thị hàm số  $y = -\frac{1}{2}x$  là đường thẳng OB với  $O(0; 0)$  và  $B(-2; 1)$ .
- Chứng tỏ  $\triangle AOC = \triangle OBD$  (c-g-c).

Từ đó suy ra  $\widehat{AOB} = 90^\circ$ .

**Câu hỏi 63.**

- Đồ thị hàm số  $y = x$  là đường thẳng OA với  $O(0; 0)$  và  $A(1; 1)$ .
- Đồ thị hàm số  $y = 2x$  là đường thẳng OB với  $O(0; 0)$  và  $B(1; 2)$ .
- Đồ thị hàm số  $y = 3x$  là đường thẳng OC với  $O(0; 0)$  và  $C(1; 3)$ .



**Câu hỏi 64.**

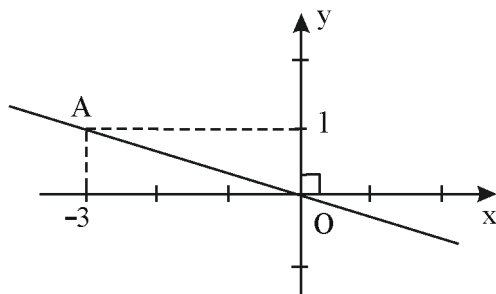
a) Dễ dàng nhận thấy hàm số đã cho có dạng  $y = f(x) = ax$ , căn cứ vào đồ thị ta thấy nếu  $x = -3$  thì  $y = 1$  từ đó suy ra

$$-3a = 1 \text{ hay } a = -\frac{1}{3}. \text{ Vậy } y = -\frac{1}{3}x.$$

$$f(-2) = \frac{2}{3}; \quad f(0) = 0; \quad f(1) = -\frac{1}{3}$$

b)  $f(x) = \frac{1}{3}$  thì  $x = -1$

$$f(x) = -\frac{2}{3} \text{ thì } x = 2.$$

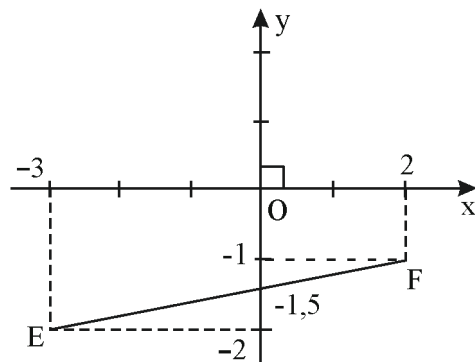


**Câu hỏi 65.**

a)  $f(3) = -2$ ;  $f(0) = -1,5$ ;  $f(2) = -1$

b)  $f(x) = -2$  thì  $x = 3$

$$f(x) = -1,5 \text{ thì } x = 0.$$



**Câu hỏi 66.** D

**Câu hỏi 67.** A

**Câu hỏi 68.** A

**Câu hỏi 69.** D

**Câu hỏi 70.** C

**Câu hỏi 71.** A

**Câu hỏi 72.**

A. 8 ;            B. 15 ;        C. 12.

**Câu hỏi 73. C**

**Câu hỏi 74.**

|        |   |   |   |   |   |   |   |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|
| Số lỗi | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Tần số | 1 | 2 | 0 | 3 | 2 | 1 | 1 |

**Câu hỏi 75.**

- a) 37 000 người ;  
b)  $54\,000 - 33\,000 = 21\,000$  (người).

**Câu hỏi 76.**

| Cỡ dép (x) | Số dép được bán (n) | Tích x.n   |                  |
|------------|---------------------|------------|------------------|
| 37         | 4                   | 148        |                  |
| 38         | 5                   | 190        |                  |
| 39         | 3                   | 117        |                  |
| 40         | 2                   | 80         |                  |
|            | N = 14              | Tổng : 535 | $\bar{X} = 38,2$ |

**Câu hỏi 77. C**

**Câu hỏi 78. C**

**Câu hỏi 79.** Điền dấu x thích hợp vào bảng sau :

| Câu                                                                            | Đúng | Sai |
|--------------------------------------------------------------------------------|------|-----|
| Số 0 là đơn thức có bậc 0                                                      |      | x   |
| Biểu thức $2 + x^2$ là đơn thức bậc 2                                          |      | x   |
| Biểu thức $2 + \sqrt{3}$ là đơn thức bậc 0                                     | x    |     |
| Biểu thức $a^2x^3(-2y)^5z^6$ (a là tham số) là đơn thức bậc 16                 |      | x   |
| Biểu thức $(\frac{1}{3} - \frac{1}{12} - 0,25)x^3y^2$ là đơn thức không có bậc | x    |     |
| Biểu thức $\frac{1}{3}x^5(-y)$ là đơn thức bậc 6                               | x    |     |
| Biểu thức $2(x^2)^3$ là đơn thức bậc 5                                         |      | x   |

**Câu hỏi 80. D**

**Câu hỏi 81.**

| Câu                                            | Đúng | Sai |
|------------------------------------------------|------|-----|
| Số 0 là đa thức                                | x    |     |
| Đa thức $2 + x^3 : x$ có bậc 2                 |      | x   |
| Đa thức $x + y$ là đa thức bậc hai             |      | x   |
| Đa thức $2x - 3y$ là đa thức bậc nhất hai biến | x    |     |
| $\sqrt{x^2 + 1}$ là đa thức bậc hai            |      | x   |

**Câu hỏi 82.**

a)  $ax^2 + bx + c$  ( $a, b, c$  là các hằng số ;  $a \neq 0$ ) ;

b)  $ax + by + c$  ( $a, b, c$  là các hằng số,  $a$  và  $b$  không đồng thời bằng 0).

**Câu hỏi 83.** Bậc của đa thức là 4 ; Hệ số cao nhất là  $-1$  ;

Hệ số tự do là 0 ; Số các hạng tử là 4.

**Câu hỏi 84. D**

**Câu hỏi 85. C**

**Câu hỏi 86. D**

**Câu hỏi 87. C**

**Câu hỏi 88. B**

**Câu hỏi 89.** Giá trị của đa thức  $M = x^2y - y^2x - 5x + 5y - 12$

a) Tại  $x = 2$  ;  $y = -1$  là  $2^2 \cdot (-1) - (-1)^2 \cdot 2 - 5 \cdot 2 + 5 \cdot (-1) - 12 = -33$  ;

b) Ta có  $M = xy(x - y) - 5(x - y) - 12$ .

Do đó, khi  $x - y = 0$  thì giá trị biểu thức  $M = -12$  ;

c) Ta có  $M = xy(x - y) - 5(x - y) - 12$ .

Do đó, khi  $xy = 5$  thì  $M = 5(x - y) - 5(x - y) - 12 = -12$ .

**Câu hỏi 90.** Vì  $x, y$  khác 0 mà  $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} \Rightarrow \frac{y}{x} = \frac{3}{2} = 1,5$ .

$$\text{Mặt khác } A = \frac{x - 2y}{2x + 3y} = \frac{1 - 2\frac{y}{x}}{2 + 3\frac{y}{x}}.$$

$$\text{Vậy với } \frac{y}{x} = \frac{3}{2} = 1,5 \text{ thì giá trị biểu thức } A \text{ là } \frac{1 - 2 \cdot 1,5}{2 + 3 \cdot 1,5} = \frac{-2}{6,5} = \frac{-4}{13}.$$

**Câu hỏi 91.**

$$B = \frac{2x-1}{x+2} = \frac{2(x+2)-5}{x+2} = 2 - \frac{5}{x+2}.$$

Với  $x \in \mathbf{Z}$  thì biểu thức B nhận giá trị nguyên khi và chỉ khi

$\frac{5}{x+2}$  nhận giá trị nguyên, hay  $x+2 \in U(5) = \{\pm 1; \pm 5\}$

$$\Rightarrow x \in \{-1; -3; 3; -7\}.$$

**Câu hỏi 92.** Điền vào chỗ trống

Đơn thức  $-a^2bx^3y^2z$  ( $a$  là hằng số khác 0) có :

– Hệ số là :  $-a^2$

– Phần biến là :  $bx^3y^2z$

– Bậc đối với biến  $x$  là 3

– Bậc đối với biến  $z$  là 1

– Bậc đối với tập hợp các biến là 7.

**Câu hỏi 93. A.****Câu hỏi 94. D****Câu hỏi 95. C****Câu hỏi 96.**

$$a) (-2x^3yz^2)\left[\frac{2}{3}(-x)y^3\right] = \frac{4}{3}x^4y^4z^2;$$

$$b) 2x^3y^2z(-3xz^2)^3 = 2x^3y^2z(-27x^3z^6) = -54x^6y^2z^7;$$

$$c) \frac{1}{3}(-2xy^2)^3(3x^4y^3z)^2 = \frac{1}{3}(-8x^3y^6)(9x^8y^6z^2) = -24x^{11}y^{12}z^2.$$

**Câu hỏi 97.**

$$-x^5y^2z; \frac{1}{3}yx^2z(-x^3y) \text{ và } \frac{5}{7}xz(x^2y)^2$$

$$-x^5y^2 \text{ và } b^3x^5y^2 \text{ (b là hằng số khác 0)}.$$

**Câu hỏi 98. C****Câu hỏi 99. D****Câu hỏi 100.**

$$a) \frac{2}{3}.3^3.2^3.5 - \frac{1}{2}.3^2.2^5.7 + (3^2.2^2)(-11.2^2) = 3^2.2^4.5 - 7.3^2.2^4 - 11.3^2.2^4 \\ = -13.3^2.2^4;$$

$$b) \frac{1}{2}x^3y^4z - \frac{1}{3}x^3y^4z + 2ax^3y^4z = \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} + 2a\right)x^3y^4z = \left(\frac{1}{6} + 2a\right)x^3y^4z.$$

**Câu hỏi 101.**

$$-\frac{1}{4}x^2y^3 + \frac{1}{3}x^2y^3 - 5x^2y^3 - \frac{1}{12}x^2y^3 = \left(-\frac{1}{4} + \frac{1}{3} - 5 - \frac{1}{12}\right)x^2y^3 = -5x^2y^3.$$

Giá trị biểu thức tại  $x = -0,4$  ;  $y = 3$  là :

$$- 5.(-0,4)^2.3^3 = - 5 \cdot 0,16 \cdot 27 = -21,6.$$

**Câu hỏi 102. C****Câu hỏi 103. D****Câu hỏi 104.**

$$\begin{aligned} A + B &= 2x^2y^2 - 3xy^2 - 2xy + (4x^2y - xy^2 + 2x^2y^2 - 3xy) \\ &= 2x^2y^2 - 3xy^2 - 2xy + 4x^2y - xy^2 + 2x^2y^2 - 3xy \\ &= 4x^2y^2 - 4xy^2 - 5xy + 4x^2y. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A - B &= 2x^2y^2 - 3xy^2 - 2xy - 4x^2y + xy^2 - 2x^2y^2 + 3xy \\ &= -2xy^2 + xy - 4x^2y. \end{aligned}$$

**Câu hỏi 105.**

$$P = 2x^5 - 3x^4 + 2x^2 + 5x - 7$$

$$Q = -3x^5 + 5x^4 + 2x^3 - 4x^2 + 7x - 9$$

$$-R = x^5 - x^4 - 2x^3 + 2x^2 + 4x - 1$$

$$P + Q - R = x^4 + 16x - 17.$$

**Câu hỏi 106. C****Câu hỏi 107. D****Câu hỏi 108.**

$$a) -3x - 2 = 0 \Leftrightarrow -3x = 2 \Leftrightarrow x = -\frac{2}{3};$$

$$b) \frac{3-5x}{x+1} = 0 \Leftrightarrow 3 - 5x = 0 \Leftrightarrow x = \frac{3}{5} \text{ (điều kiện } x \neq -1);$$

c) Vì  $|2x - 3|$  lớn hơn hoặc bằng 0 với mọi  $x$

và  $|-3x - 1|$  lớn hơn hoặc bằng 0 với mọi  $x$

nên biểu thức có giá trị bằng 0 khi và chỉ khi đồng thời

$$2x - 3 = 0 \text{ và } -3x - 1 = 0$$

$$\text{hay } x = \frac{3}{2} \text{ và đồng thời } x = -\frac{1}{3}.$$

Như vậy không có giá trị nào của  $x$  làm cho giá trị biểu thức bằng 0.

**Câu hỏi 109.**

$$M = (3x - 2y - 1)^2 + (1 - 0,25y)^2 - 3 \geq -3$$

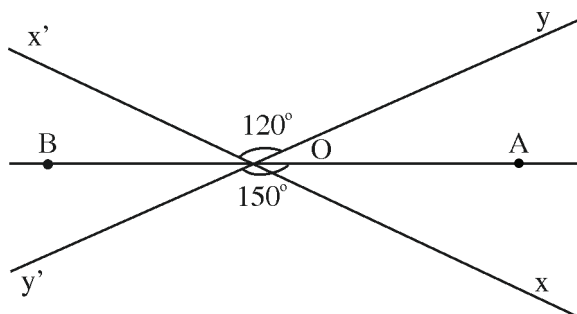
$$\text{vì } (3x - 2y - 1)^2 \geq 0 \text{ và } (1 - 0,25y)^2 \geq 0.$$

Do đó M nhỏ nhất bằng  $-3$  khi và chỉ khi  $3x - 2y - 1 = 0$  (1)

$$\text{và } 1 - 0,25y = 0 \quad (2)$$

Từ (2)  $\Rightarrow y = 4$  thay vào (1) :  $3x - 2.4 - 1 = 0$  hay  $3x = 9 \Rightarrow x = 3$ .

Vậy M nhỏ nhất bằng  $-3$  khi  $x = 3$  ;  $y = 4$ .

**B. HÌNH HỌC****Câu hỏi 1. C****Câu hỏi 2. C****Câu hỏi 3. B****Câu hỏi 4. B****Câu hỏi 5.**

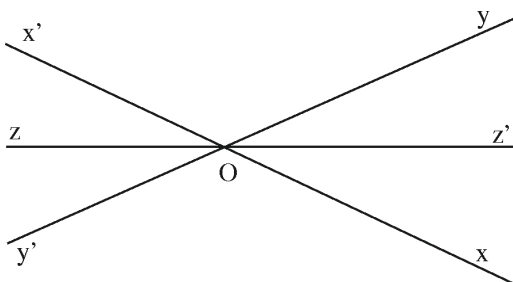
Theo giả thiết,  $\widehat{yOx'} + \widehat{x'Oy} = 180^\circ$  mà  $\widehat{x'Oy} = 120^\circ$  nên  $\widehat{x'Oy'} = 60^\circ$ .

Vì OB là tia phân giác của  $\widehat{x'Oy'}$  nên  $\widehat{BOy'} = 30^\circ$ .

Vì Oy' là tia nằm giữa hai tia OA và OB nên  $\widehat{AOB} = \widehat{AOy'} + \widehat{BOy'} = 150^\circ + 30^\circ = 180^\circ$  nên OA và OB là hai tia đối nhau.

Theo đề bài, Ox, Ox' là hai tia đối nhau.

Vậy,  $\widehat{AOx}$  và  $\widehat{BOx'}$  là hai góc đối đỉnh.

**Câu hỏi 6.**

a) Vì  $Oz$  là tia phân giác của góc  $\widehat{xOy}$  nên  $\widehat{zOx} = \widehat{zOy} = \frac{1}{2} \widehat{xOy}$  và vì  $Oz'$  là tia phân giác của góc  $\widehat{x'Oy'}$  nên  $\widehat{z'Ox'} = \widehat{z'Oy'} = \frac{1}{2} \widehat{x'Oy'}$ .

Mặt khác, vì hai góc  $\widehat{xOy}$  và  $\widehat{x'Oy'}$  là hai góc đối đỉnh nên  $\widehat{xOy} = \widehat{x'Oy'}$ .  
 Vậy,  $\widehat{zOx} = \widehat{zOy}$ ,  $\widehat{zOy} = \widehat{z'Ox'}$ ,  $\widehat{zOx} = \widehat{z'Ox'}$ .

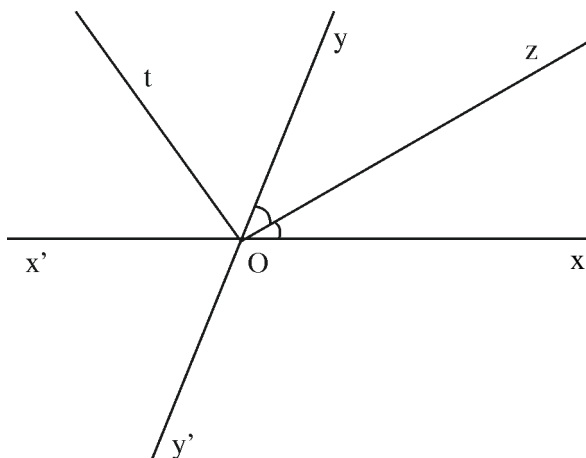
b) Vì  $\widehat{x'Oz}$  và  $\widehat{zOx}$  kề bù nên  $\widehat{x'Oz} + \widehat{zOx} = 180^\circ$  mà  $\widehat{zOx} = \widehat{z'Ox'}$  nên  $\widehat{z'Ox'} + \widehat{x'Oz} = 180^\circ$ , tức là  $\widehat{z'Oz} = 180^\circ$ , do đó  $Oz$  và  $Oz'$  là hai tia đối nhau.  
 Vậy,  $\widehat{zOx}$ ,  $\widehat{z'Ox'}$  là hai góc đối đỉnh.

c) Từ kết quả trên, ta có tính chất : Hai tia phân giác của hai góc đối đỉnh là hai tia đối nhau.

### Câu hỏi 7.

| A    | B   | C    | D   | E    |
|------|-----|------|-----|------|
| Đúng | Sai | Đúng | Sai | Đúng |

### Câu hỏi 8.



a) Do  $Oz$  là tia phân giác của góc  $\widehat{xOy}$  nên  $\widehat{xOz} = \widehat{yOz} = \frac{1}{2} \widehat{xOy} = \frac{1}{2} \cdot 70^\circ = 35^\circ$ .

Vì  $Ox$  và  $Ox'$  là hai tia đối nhau nên  $\widehat{xOz} + \widehat{zOx'} = 180^\circ$  suy ra  $\widehat{zOx'} = 180^\circ - 35^\circ = 145^\circ$ .

b) Ta có  $\widehat{xOy} + \widehat{yOx'} = 180^\circ$  suy ra  $\widehat{yOx'} = 180^\circ - \widehat{xOy} = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$ .

Vì Ot là tia phân giác của  $\widehat{yOx'}$  nên ta có

$$\widehat{yOt} = \widehat{tOx'} = \frac{1}{2} \widehat{x'Oy} = \frac{1}{2} \cdot 110^\circ = 55^\circ.$$

Do đó,  $\widehat{zOt} = \widehat{zOy} + \widehat{yOt} = 55^\circ + 35^\circ = 90^\circ$  nên  $\widehat{zOt}$  là góc vuông.

Mặt khác, tia Oy và Oy' đối nhau nên  $\widehat{yOt} + \widehat{tOy'} = 180^\circ$  do đó  $\widehat{tOy'} = 180^\circ - \widehat{yOt} = 180^\circ - 55^\circ = 125^\circ$  nên  $\widehat{tOy'}$  là góc tù.

**Câu hỏi 9. B**

**Câu hỏi 10. D**

**Câu hỏi 11. D**

**Câu hỏi 12. B**

**Câu hỏi 13.**

a) Ta có  $\frac{\widehat{xOz}}{\widehat{zOy}} = \frac{13}{5}$  (1)

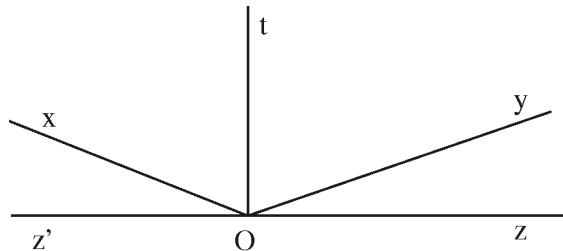
và  $\widehat{xOz} - \widehat{zOy} = 40^\circ$  (2)

Từ (1) suy ra  $\widehat{xOz} = \frac{13}{5} \widehat{zOy}$ . Thế vào (2), ta có  $\frac{13\widehat{zOy} - 5\widehat{zOy}}{5} = 40^\circ$ . Tìm được  $\widehat{zOy} = 25^\circ$  và  $\widehat{xOy} = 65^\circ$  ;

b) Hai góc  $\widehat{xOz}$ ,  $\widehat{zOy}$  là hai góc kề nhau.

Tổng số đo  $\widehat{xOz} + \widehat{zOy} = 25^\circ + 65^\circ = 90^\circ$  nên Ox và Oy vuông góc với nhau.

**Câu hỏi 14.**



a) Ta có  $\widehat{xOy} + \widehat{yOz} = \widehat{xOz}$  và vì  $\widehat{xOy} = 7\widehat{yOz}$  và  $\widehat{xOz} = 160^\circ$  nên ta có  $8\widehat{yOz} = 160^\circ$  suy ra  $\widehat{yOz} = 20^\circ$  và  $\widehat{xOy} = 7 \cdot 20^\circ = 140^\circ$ .

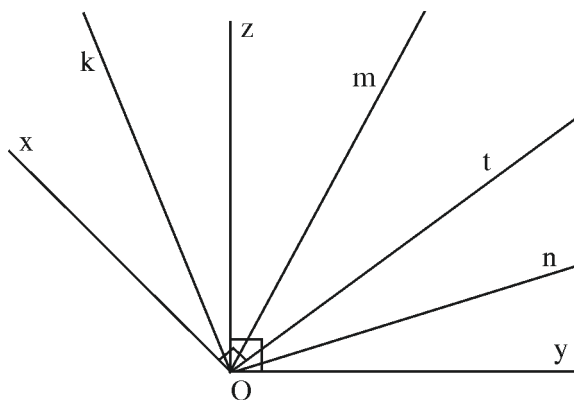
b) Vì  $Oz \perp Ot$  nên  $\widehat{zOt} = 90^\circ$  mà  $\widehat{yOz} = 20^\circ$  và Ot nằm trong góc  $\widehat{xOz}$  suy ra  $\widehat{zOy} < \widehat{zOt}$ , do đó Oy nằm giữa hai tia Oz và Ot. Ta có  $\widehat{zOy} + \widehat{yOt} = \widehat{zOt}$  mà

$\widehat{yOz} = 20^\circ$  và  $\widehat{zOt} = 90^\circ$  nên  $\widehat{yOt} = 70^\circ$ . Tia Ot nằm giữa hai tia Ox và Oz nên  $\widehat{zOt} + \widehat{xOt} = \widehat{xOz}$ .

Vì  $\widehat{zOt} = 90^\circ$  và  $\widehat{xOz} = 160^\circ$  nên ta có  $\widehat{xOt} = 70^\circ$  ;

Tia Ot nằm trong góc  $\widehat{xOy}$  mà  $\widehat{xOt} = \widehat{tOy}$  nên Ot là tia phân giác của góc  $\widehat{xOy}$ .

### Câu hỏi 15.



a) Vì tia Ot nằm giữa hai tia Ox và Oy nên  $\widehat{xOt} + \widehat{tOy} = \widehat{xOy}$ . Vì  $\widehat{xOt} = 90^\circ$  và  $\widehat{xOy}$  tù nên  $\widehat{tOy}$  là góc nhọn. Ta lại có  $\widehat{yOz} = 90^\circ$  suy ra  $\widehat{tOy} < \widehat{zOy}$  nên tia Ot nằm giữa hai tia Oz và Oy, suy ra  $\widehat{tOy} = 90^\circ - \widehat{zOt}$ .

Lập luận tương tự ta có  $\widehat{xOz} = 90^\circ - \widehat{zOt}$ .

Vậy,  $\widehat{tOy} = \widehat{xOz}$ .

b) Gọi Om là tia phân giác của góc  $\widehat{zOt}$ . Ta có  $\widehat{zOm} = \widehat{mOt}$  (1)

Vì Ot nằm giữa hai tia Oz và Oy, Om nằm giữa hai tia Oz và Ot nên tia Ot nằm giữa hai tia Oy và Om. Ta có  $\widehat{yOt} + \widehat{tOm} = \widehat{yOm}$ .

Lập luận tương tự, ta có  $\widehat{xOz} + \widehat{zOm} = \widehat{xOm}$  (2)

Từ (1), (2) và kết quả câu a, ta có  $\widehat{xOm} = \widehat{mOy}$ .

Mặt khác, tia Om nằm giữa hai tia Ox và Oy nên Om cũng là tia phân giác của góc  $\widehat{xOy}$ .

Câu hỏi 16. A

Câu hỏi 17. B

Câu hỏi 18. C

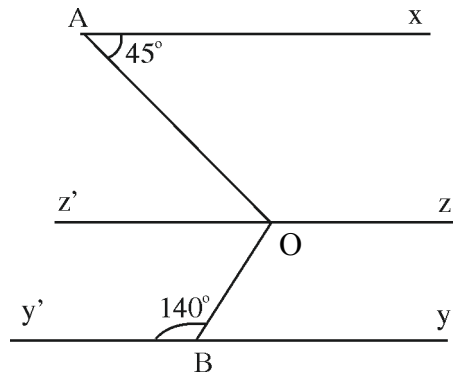
Câu hỏi 19. B

Câu hỏi 20.

| A   | B    | C    | D    | E   |
|-----|------|------|------|-----|
| Sai | Đúng | Đúng | Đúng | Sai |

Câu hỏi 21.

Kẻ qua O đường thẳng  $Oz \parallel Ax$

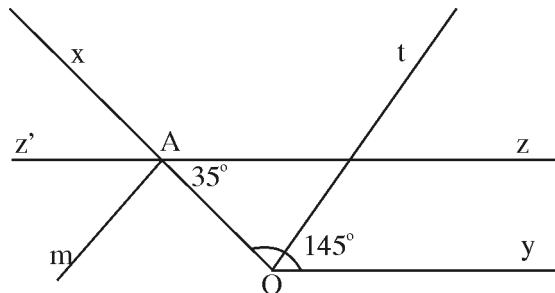


Khi đó ta có  $\widehat{AOz'} = \widehat{xAO} = 45^\circ$  (hai góc so le trong). Vì  $\widehat{OBy'} = 140^\circ$  và  $\widehat{y'BO}$ ,  $\widehat{OBy}$  là hai góc kề bù nên  $\widehat{OBy} = 40^\circ$ .

Mặt khác, do  $Oz \parallel Ax$  mà  $Ax \parallel By$  nên  $Oz \parallel By$ , do đó,  $\widehat{BOz'} = \widehat{OBy} = 40^\circ$ .

Vậy,  $\widehat{AOB} = \widehat{AOz'} + \widehat{z'OB} = 45^\circ + 40^\circ = 85^\circ$ .

Câu hỏi 22.



a) Ta có  $\widehat{xOy} = 145^\circ$ ,  $\widehat{OAz} = 35^\circ$  nên  $\widehat{xOy} + \widehat{OAz} = 180^\circ$  mà  $\widehat{xOy}$  và  $\widehat{OAz}$  là hai góc trong cùng phía nên  $Az \parallel Oy$ .

b) Gọi Ot là tia phân giác của góc  $\widehat{AOy}$ . Khi đó,  $\widehat{AOt} = 72^\circ 30'$ .

Vì  $\widehat{OAz}$  kề bù với  $\widehat{OAz'}$  nên  $\widehat{OAz} + \widehat{OAz'} = 180^\circ$  mà  $\widehat{OAz} = 35^\circ$  nên  $\widehat{OAz'} = 145^\circ$ .

Lại gọi Am là phân giác của góc  $\widehat{OAz'}$  thì  $\widehat{OAm} = 72^\circ 30'$ . Từ đó, ta có  $\widehat{OAm} = \widehat{AOt}$  mà  $\widehat{OAm}, \widehat{AOt}$  ở vị trí so le trong nên  $Am \parallel At$ .

### Câu hỏi 23.

- a)  $MA = MB = \frac{1}{2} AB$  ;
- b) M là trung điểm của đoạn AB ;
- c)  $\widehat{xOt} = \widehat{tOy} = \frac{1}{2} \widehat{xOy}$  ;
- d) tia Ot là tia phân giác của góc xOy ;
- e)  $\widehat{xOy} = \widehat{x'Oy'}$ .

### Câu hỏi 24. D

### Câu hỏi 25.

- A. Nếu một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì nó vuông góc với đường thẳng còn lại ;
- B. Nếu hai đường thẳng cùng vuông góc với một đường thẳng thì chúng song song với nhau ;
- C. Cho hai đường thẳng xx' và yy' cắt nhau tại O. Biết  $\widehat{xOy} = 45^\circ$ . Tính số đo góc  $\widehat{xOy'}$ .

### Câu hỏi 26.

- A. Hai tia phân giác của hai góc kề bù vuông góc với nhau ;
- B. Cho hai đường thẳng a và b song song với nhau như hình vẽ có  $\widehat{C} = 90^\circ$ ,  $\widehat{A} = 60^\circ$ . Tính số đo góc  $\widehat{B}$  và  $\widehat{D}$ .

### Câu hỏi 27.

| 1               | 2               | 3               | 4               | 5                                    |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------------------------|
| $\widehat{A_4}$ | $\widehat{B_1}$ | $\widehat{B_1}$ | $\widehat{B_1}$ | $\widehat{A_1}$ hoặc $\widehat{A_3}$ |

**Câu hỏi 28. C**

**Câu hỏi 29. C**

**Câu hỏi 30.**

| A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 4 | 5 | 1 | 3 |

**Câu hỏi 31.**

a) Kẻ tia  $CC'$  song song với  $AB$ , khi đó ta có  $\widehat{ACC'} = \widehat{A'AC}$  (so le trong).

Vì góc  $\widehat{A'AC}$  và  $\widehat{CAB}$  là hai góc kề bù và  $\widehat{CAB} = 140^\circ$  nên  $\widehat{A'AC} = 40^\circ$ , do đó,  $\widehat{ACC'} = 40^\circ$ .

Vì  $CC' \parallel AB$  mà  $AB \parallel DE$  nên  $CC' \parallel DE$ , do đó  $\widehat{C'CD} = \widehat{CDD'}$  (so le trong).

Vì  $CC'$  nằm giữa hai tia  $CA$  và  $CD$  nên  $\widehat{ACC'} + \widehat{C'CD} = \widehat{ACD} = 110^\circ$  mà  $\widehat{ACC'} = 40^\circ$  nên  $\widehat{C'CD} = 70^\circ$ , từ đó suy ra  $\widehat{CDD'} = 70^\circ$ .

Ta có hai góc  $\widehat{CDD'}$  và  $\widehat{CDE}$  là hai góc kề bù nên  $\widehat{CDD'} + \widehat{CDE} = 180^\circ$ .

Mà  $\widehat{CDD'} = 70^\circ$  nên  $\widehat{CDE} = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$ . Vậy,

$$\widehat{BAC} + \widehat{ACD} + \widehat{CDE} = 140^\circ + 110^\circ + 110^\circ = 360^\circ.$$

b) Tương tự như câu a, ta có  $\widehat{A'AC} = \widehat{ACC'}$  (so le trong) và  $\widehat{C'CD} = \widehat{CDD'}$  (so le trong). Vậy,

$$\begin{aligned}\widehat{BAC} + \widehat{ACD} + \widehat{CDE} &= \widehat{BAC} + \widehat{CAA'} = \widehat{CAA'} + \widehat{CDE} + \widehat{CDD'} \\ &= \widehat{A'AB} + \widehat{D'DE} = 360^\circ.\end{aligned}$$

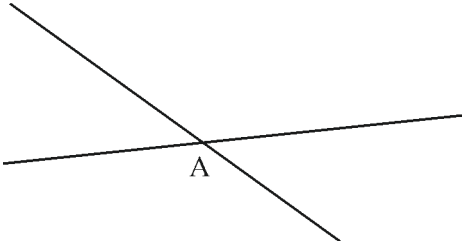
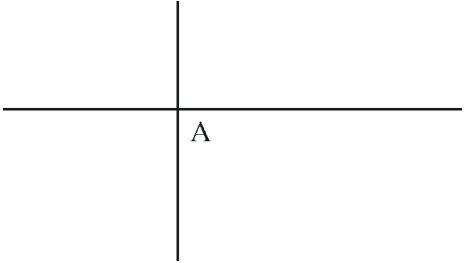
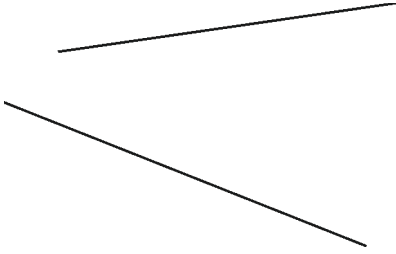
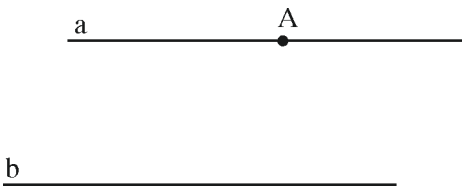
**Câu hỏi 32.**

Xét hai đường thẳng  $AB$  và  $EF$ , có  $\widehat{AEF}$  và  $\widehat{EAB}$  là hai góc trong cùng phía.

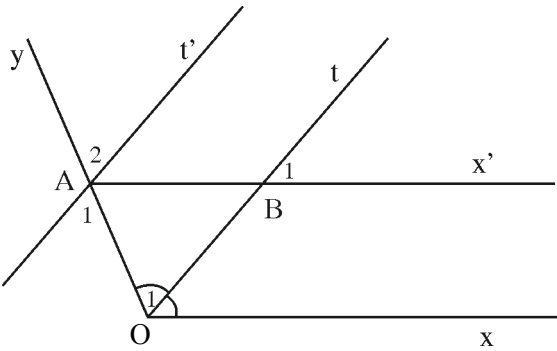
Mặt khác,  $\widehat{AEF} + \widehat{EAB} = 50^\circ + 130^\circ = 180^\circ$  nên  $\widehat{AEF}$  và  $\widehat{EAB}$  là hai góc trong cùng phía và bù nhau. Do đó,  $AB \parallel EF$ .

Tương tự, ta chứng minh được  $CD \parallel EF$ . Vậy,  $AB \parallel CD$ .

**Câu hỏi 33.**

|   |                                                                                     |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|
| A |    |
| B |    |
| C |    |
| D |  |

**Câu hỏi 34.**



a) Theo giả thiết,  $Ot // At'$  nên  $\widehat{O_1} = \widehat{A_1}$  (so le trong) mà  $\widehat{A_1} = \widehat{A_2}$  (đối đỉnh) nên  $\widehat{A_2} = \widehat{O_1}$  (đồng vị).

Mặt khác, vì  $Ot$  là tia phân giác của  $\widehat{xOy}$  nên

$$\widehat{O_1} = \frac{1}{2} \widehat{xOy} = \frac{1}{2} \cdot 120^\circ = 60^\circ. \text{ Vậy, } \widehat{yAt'} = \widehat{A_2} = 60^\circ.$$

b) Giả sử tia  $Ax'$  cắt  $Ot$  tại  $B$ . Khi đó, vì  $At' // Ot$  nên  $\widehat{t'Ax'} = \widehat{B_1}$  (đồng vị).

Mặt khác, do  $Ax' // Ox$  nên ta có  $\widehat{tOx} = \widehat{B_1}$ . Vậy,  $\widehat{t'Ax'} = \widehat{tOx}$ .

**Câu hỏi 35. B**

**Câu hỏi 36.**

- a) Tổng ba góc của một tam giác bằng  $180^\circ$  ;
- b) Tổng hai góc nhọn của một tam giác vuông bằng  $90^\circ$ .

**Câu hỏi 37. D**

**Câu hỏi 38.**

- a) Mỗi góc ngoài của một tam giác bằng tổng hai góc trong không kề với nó ;
- b) Góc ngoài của tam giác lớn hơn mỗi góc trong không kề với nó.

**Câu hỏi 39. A**

**Câu hỏi 40. B**

**Câu hỏi 41.**

a) Vì  $AD$  là tia phân giác của góc  $A$  nên

$$\widehat{A_1} = \widehat{A_2} = \frac{1}{2} \widehat{A} = 40^\circ.$$

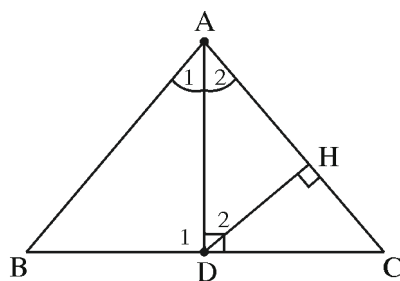
Xét  $\triangle ABD$  có  $\widehat{A_1} + \widehat{B} + \widehat{D_1} = 180^\circ$

$$\text{mà } \widehat{A_1} = 40^\circ ; \widehat{B} = 50^\circ \Rightarrow \widehat{D_1} = 90^\circ$$

$\Rightarrow AD \perp BC$  (đpcm).

b) Xét  $\triangle ADH$  vuông ở  $H$  có  $\widehat{A_2} + \widehat{D_2} = 90^\circ$  mà

$$\widehat{A_2} = 40^\circ \Rightarrow \widehat{D_2} = 50^\circ \Rightarrow \widehat{BDH} = 90^\circ + 50^\circ = 140^\circ.$$



**Câu hỏi 42.** Vì  $AD$  là tia phân giác của góc  $A$  nên  $\widehat{A_1} = \widehat{A_2} = 20^\circ$ .

Xét  $\triangle ABC$  có  $\widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{C} = 180^\circ$

mà  $\widehat{A} = 40^\circ$  ;  $\widehat{C} = 60^\circ$

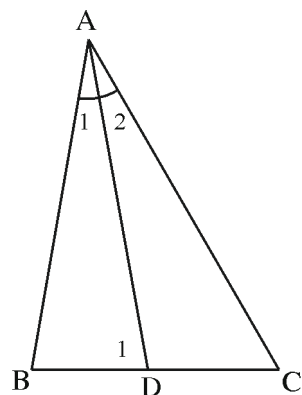
$\Rightarrow \widehat{B} = 180^\circ - 40^\circ - 60^\circ = 80^\circ$ .

Mặt khác  $\widehat{D_1} = \widehat{A_2} + \widehat{C} = 20^\circ + 60^\circ = 80^\circ$

(tính chất góc ngoài)

$\Rightarrow \widehat{B} = \widehat{D_1}$

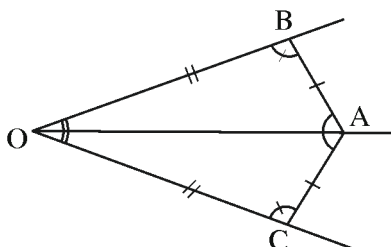
$\Rightarrow \triangle ABD$  có hai góc B và góc  $D_1$  bằng nhau.



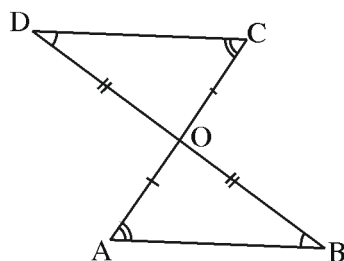
### Câu hỏi 43.

Các đỉnh A ; O ; B của tam giác AOB lần lượt tương ứng với các đỉnh A ; O ; C của tam giác AOC

Các đỉnh D ; O ; C của tam giác DOC lần lượt tương ứng với các đỉnh B ; O ; A của tam giác BOA



$\triangle AOB = \triangle AOC$



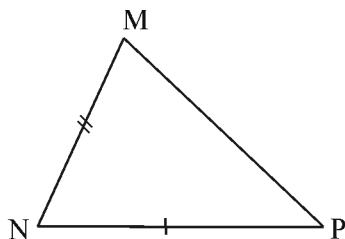
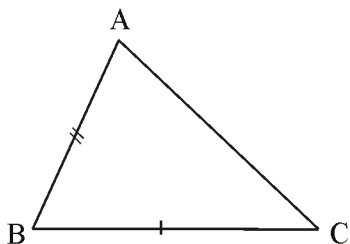
$\triangle OCD = \triangle OAB$

### Câu hỏi 44. C

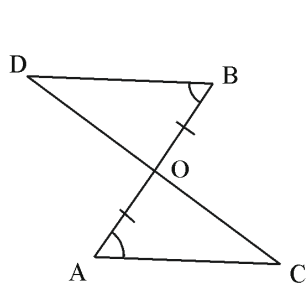
### Câu hỏi 45.

Thêm  $\widehat{B} = \widehat{N}$  thì  $\triangle ABC = \triangle MNP$  (c-g-c)

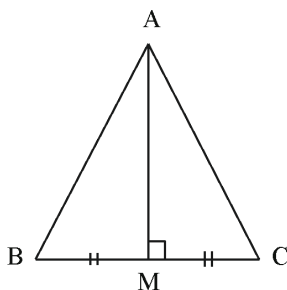
Thêm  $AC = MP$  thì  $\triangle ABC = \triangle MNP$  (c-c-c)



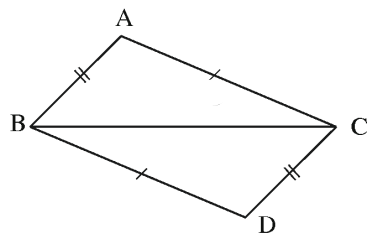
**Câu hỏi 46.**



a)



b)



c)

Hình a)  $\triangle AOC = \triangle BOD$  (g-c-g)

Hình b)  $\triangle AMB = \triangle AMC$  (c-g-c)

Hình c)  $\triangle ABC = \triangle DCB$  (c-c-c)

**Câu hỏi 47.**

a) Xét  $\triangle AOC$  và  $\triangle BOD$  có :

$AO = BO$  (gt)

$\widehat{AOC} = \widehat{BOD}$  (hai góc đối đỉnh)

$OC = OD$  (gt).

Vậy  $\triangle AOC = \triangle BOD$  (c-g-c).

b) Vì  $\triangle AOC = \triangle BOD$  (theo chứng minh ở câu a)

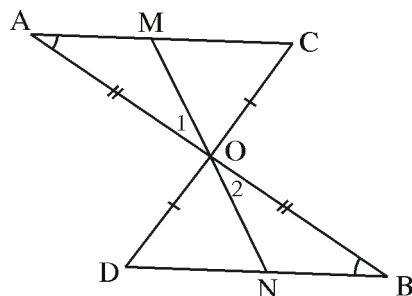
$\Rightarrow \widehat{A} = \widehat{B}$ .

Xét  $\triangle AOM$  và  $\triangle BON$  có :

$\widehat{A} = \widehat{B}$  (chứng minh trên)

$AO = BO$  (gt)

$\widehat{O_1} = \widehat{O_2}$  (hai góc đối đỉnh). Vậy  $\triangle AOM = \triangle BON$  (g-c-g).



**Câu hỏi 48.**

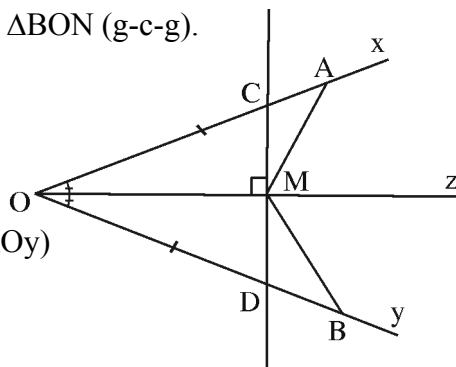
a) Xét  $\triangle AMO$  và  $\triangle BMO$  có :

$OA = OB$  (gt)

$\widehat{AOM} = \widehat{BOM}$  (OM là phân giác của góc xOy)

OM chung.

Vậy  $\triangle AMO = \triangle BMO$  (c-g-c).



b) Xét  $\triangle OCM$  và  $\triangle ODM$  có :

$$\widehat{COM} = \widehat{DOM} \text{ (OM là phân giác của góc xOy)}$$

OM chung

$$\widehat{CMO} = \widehat{DMO} = 90^\circ \text{ (do } CD \perp Oz \text{)}.$$

Vậy  $\triangle OCM = \triangle ODM$  (g-c-g).

c) Vì  $\triangle OCM = \triangle ODM$  (chứng minh ở câu b)  $\Rightarrow CM = DM$  ;  $OC = OD$ .

Vì  $\triangle AMO = \triangle BMO$  (chứng minh ở câu a)  $\Rightarrow AM = BM$ .

Mà  $OA = OB \Rightarrow OA - OC = OB - OD \Rightarrow AC = BD$ .

Xét  $\triangle ACM$  và  $\triangle BDM$  có :

$CM = DM$  (chứng minh trên)

$AC = BD$  (chứng minh trên)

$AM = BM$  (chứng minh trên).

Vậy  $\triangle ACM = \triangle BDM$  (c-c-c).

#### Câu hỏi 49.

a) Xét  $\triangle AIC$  và  $\triangle BID$  có :

$AI = BI$  (gt)

$$\widehat{AIC} = \widehat{BID} \text{ (hai góc đối đỉnh)}$$

$CI = ID$  (gt)

Vậy  $\triangle AIC = \triangle BID$  (c-g-c)  $\Rightarrow AC = BD$ .

b) Vì  $\triangle AIC = \triangle BID$  (chứng minh trên)

$$\Rightarrow \widehat{A} = \widehat{B}$$

$\Rightarrow AC \parallel BD$  ( hai góc so le trong bằng nhau).

c) Xét  $\triangle AIM$  và  $\triangle BIN$  có :

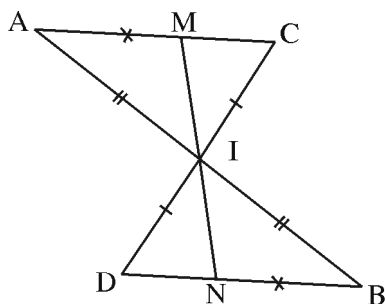
$AM = BN$  (gt)

$$\widehat{A} = \widehat{B} \text{ (chứng minh trên)}$$

$AI = BI$  (gt)

Vậy  $\triangle AIM = \triangle BIN$  (c-g-c)  $\Rightarrow \widehat{AIM} = \widehat{BIN}$ .

Mà  $\widehat{AIM} + \widehat{MIB} = 180^\circ$  (do ba điểm A, I, B thẳng hàng)



$\Rightarrow \widehat{NIB} + \widehat{BIM} = 180^\circ \Rightarrow$  ba điểm M, I, N thẳng hàng.

**Câu hỏi 50.**

a) Xét  $\triangle ABD$  và  $\triangle AED$  có :

$AB = AE$  (gt)

$\widehat{A_1} = \widehat{A_2}$  (AD là phân giác góc A)

AD chung

Vậy  $\triangle ABD = \triangle AED$  (c-g-c)  $\Rightarrow BD = DE$ .

b) Vì  $\triangle ABD = \triangle AED$  (chứng minh trên)  $\Rightarrow \widehat{AED} = \widehat{ABD}$ .

Mà  $\widehat{ABD} = 90^\circ$  (gt) nên  $\widehat{AED} = 90^\circ$

$\Rightarrow DE \perp AC$  (đpcm).

c) Xét  $\triangle AKF$  và  $\triangle AKC$  có :

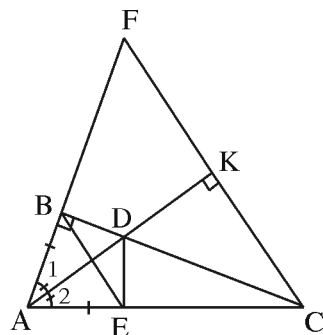
$\widehat{A_1} = \widehat{A_2}$  (AD là phân giác)

AK chung

$\widehat{AKF} = \widehat{AKC} = 90^\circ$

Vậy  $\triangle AKF = \triangle AKC$  (g-c-g)  $\Rightarrow AF = AC$ .

Mà  $AB = AE \Rightarrow AF - AB = AC - AE \Rightarrow BF = EC$  (đpcm).



**Câu hỏi 51.**

a) Vì H là trung điểm của AB nên H phải thuộc đường trung trực d của đoạn thẳng AB.

Vì d là đường trung trực của đoạn thẳng AB nên  $d \perp AB$  tại H suy ra

$\widehat{AHM} = \widehat{BHM} = 90^\circ$

Xét  $\triangle AMH$  và  $\triangle BMH$  có :  $AH = HB$  (gt)

$\widehat{AHM} = \widehat{BHM} = 90^\circ$  (chứng minh trên)

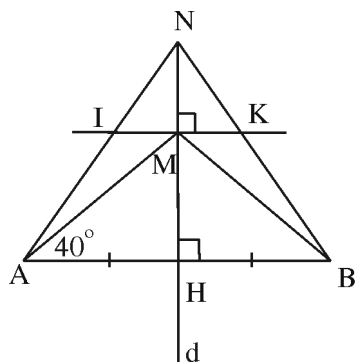
cạnh MH chung

$\Rightarrow \triangle AMH = \triangle BMH$  (c-g-c)  $\Rightarrow \widehat{MAH} = \widehat{MBH}$

mà  $\widehat{MAH} = 40^\circ \Rightarrow \widehat{MBH} = 40^\circ$

b) Vì  $\triangle AMH = \triangle BMH$  (chứng minh trên)

$\Rightarrow AM = MB$ .



Chứng minh tương tự ta có :  $\triangle ANH = \triangle BNH$  (c-g-c)  $\Rightarrow AN = NB$ .

Xét  $\triangle ANM$  và  $\triangle BNM$  có :

$AN = NB$  (chứng minh trên)

$MA = MB$  (chứng minh trên)

$MN$  chung.

Vậy  $\triangle ANM = \triangle BNM$  (c-c-c).

c) Vì  $\triangle ANM = \triangle BNM$  (chứng minh trên)  $\Rightarrow \widehat{ANM} = \widehat{BNM}$ .

Xét  $\triangle INM$  và  $\triangle KNM$  có :

$\widehat{INM} = \widehat{KNM}$  (chứng minh trên)

$MN$  chung

$\widehat{IMN} = \widehat{KMN} = 90^\circ$  (do  $IK \perp d$ )

$\Rightarrow \triangle INM = \triangle KNM$  (g-c-g)  $\Rightarrow IM = MK \Rightarrow M$  là trung điểm  $IK$  (đpcm).

### Câu hỏi 52.

a) Ta có  $AC = AB$  (gt) mà  $AF = BF = \frac{1}{2} AB$ ,

$AE = EC = \frac{1}{2} AC \Rightarrow AE = AF = BF = CE$ .

Xét  $\triangle AFC$  và  $\triangle AEB$  có

$AC = AB$  (gt)

$\widehat{A}$  chung

$AF = AE$  (chứng minh)

$\Rightarrow \triangle AFC = \triangle AEB$  (c-g-c)  $\Rightarrow FC = BE$ .

b) Vì  $\triangle AFC = \triangle AEB$  (chứng minh trên)

$\Rightarrow \widehat{ABE} = \widehat{ACF}$  ;  $\widehat{AEB} = \widehat{AFC}$ .

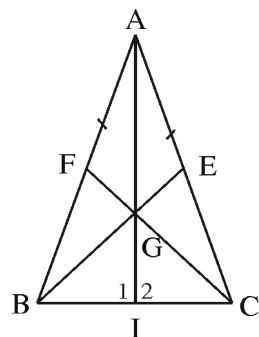
Ta có :  $\widehat{AEB} + \widehat{BEC} = 180^\circ$

$\widehat{AFC} + \widehat{CFB} = 180^\circ$

$\Rightarrow \widehat{BEC} = \widehat{CFB}$ .

Xét  $\triangle BFG$  và  $\triangle CEG$  có :

$\widehat{FBG} = \widehat{CEG}$  (chứng minh trên)



$BF = CE$  (chứng minh trên)

$\widehat{BFG} = \widehat{CEG}$  (chứng minh trên).

Vậy  $\triangle BFG = \triangle CEG$  (g-c-g).

c) AG cắt BC ở I.

Vì  $\triangle BFG = \triangle CEG$  (chứng minh trên)  $\Rightarrow EG = FG$ .

Xét  $\triangle AFG$  và  $\triangle AEG$  có :

$AF = AE$  (chứng minh trên)

AG chung

$EG = FG$  (chứng minh trên).

Vậy  $\triangle AFG = \triangle AEG$  (c-c-c)  $\Rightarrow \widehat{FAG} = \widehat{EAG}$  hay  $\widehat{BAI} = \widehat{CAI}$ .

Xét  $\triangle ABI$  và  $\triangle ACI$  có :

$AB = AC$  (gt)

$\widehat{BAI} = \widehat{CAI}$  (chứng minh trên)

AI chung.

Vậy  $\triangle ABI = \triangle ACI$  (c-g-c)  $\Rightarrow \widehat{I_1} = \widehat{I_2}$ .

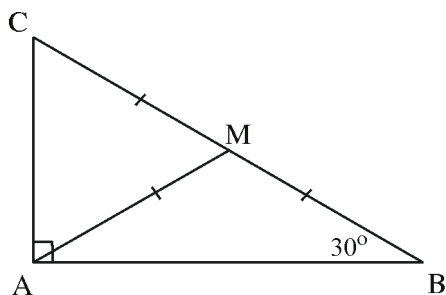
Mà  $\widehat{I_1} + \widehat{I_2} = 180^\circ \Rightarrow \widehat{I_1} = \widehat{I_2} = 90^\circ \Rightarrow AI \perp BC$  hay  $AG \perp BC$ .

**Câu hỏi 53.**

$\triangle AMB$  cân ở M vì  $MA = MB$

$\triangle ACM$  đều vì  $MA = MC$  và  $\widehat{C} = 60^\circ$

$\triangle ABC$  vuông ở A vì  $\widehat{A} = 90^\circ$ .

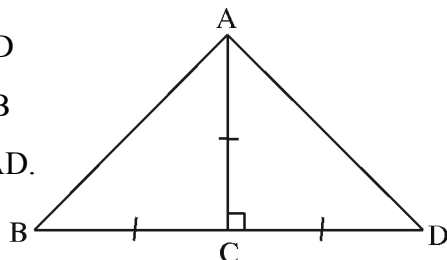


**Câu hỏi 54.**

$\triangle ACD$  vuông cân ở C vì  $\widehat{C} = 90^\circ$ ;  $CA = CD$

$\triangle ABC$  vuông cân ở C vì  $\widehat{C} = 90^\circ$ ;  $CA = CB$

$\triangle ABD$  vuông cân ở A vì  $\widehat{A} = 90^\circ$ ;  $AB = AD$ .



**Câu hỏi 55. C**

**Câu hỏi 56. D**

**Câu hỏi 57.**

Áp dụng định lí Py-ta-go vào  $\triangle ABH$  vuông tại H, ta có :

$$AB^2 = AH^2 + BH^2 \text{ nên}$$

$$AH^2 = AB^2 - BH^2 \quad (1)$$

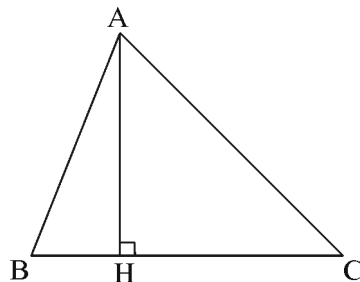
Áp dụng định lí Py-ta-go vào  $\triangle AHC$  vuông

( $\widehat{H} = 90^\circ$ ) ta có :

$$AC^2 = AH^2 + HC^2 \text{ nên}$$

$$AH^2 = AC^2 - HC^2 \quad (2)$$

$$\text{Từ (1) và (2)} \Rightarrow AB^2 - BH^2 = AC^2 - HC^2.$$

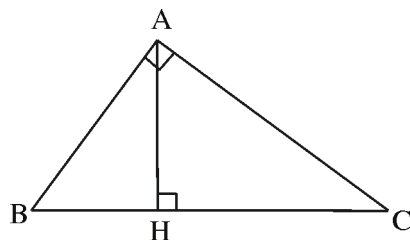
**Câu hỏi 58.**

Áp dụng định lí Py-ta-go lần lượt vào các tam giác vuông  $ABH$  ;  $AHC$  ;  $ABC$  ta có :

$$AB^2 = AH^2 + BH^2 ; \quad AC^2 = AH^2 + HC^2 ;$$

$$AB^2 + AC^2 = BC^2.$$

$$\text{Từ đó suy ra } BC^2 = BH^2 + HC^2 + 2AH^2.$$

**Câu hỏi 59. C****Câu hỏi 60. C****Câu hỏi 61.**

a) Ở hình vẽ bên nếu thêm điều kiện  $AB = AC$

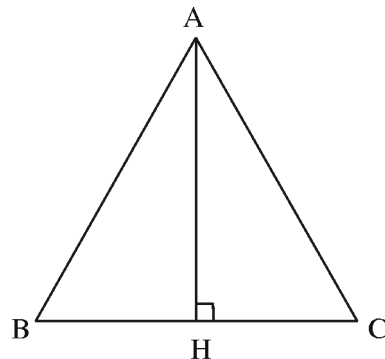
thì  $\triangle ABH = \triangle ACH$  ;

b) Ở hình vẽ bên nếu thêm điều kiện  $BH = HC$

thì  $\triangle AHB = \triangle AHC$  ;

c) Ở hình vẽ bên nếu thêm điều kiện

$\widehat{BAH} = \widehat{CAH}$  thì  $\triangle ABH = \triangle ACH$ .

**Câu hỏi 62.**

a) Ở hình vẽ bên nếu thêm điều kiện  $AB = DB$

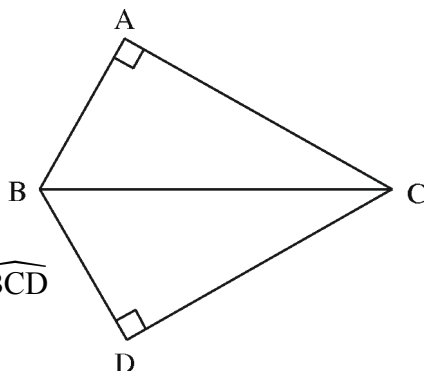
thì  $\triangle ABC = \triangle DBC$  ;

b) Ở hình vẽ bên nếu thêm điều kiện  $AC = CD$

thì  $\triangle ABC = \triangle DBC$  ;

c) Ở hình vẽ bên nếu thêm điều kiện  $\widehat{BCA} = \widehat{BCD}$

thì  $\triangle ABC = \triangle DBC$ .



**Câu hỏi 63.**

Ta dễ dàng chứng minh được  $\triangle ABM = \triangle ACM$  (c-c-c) suy ra

$$\widehat{AMB} = \widehat{AMC} \text{ mà } \widehat{AMB} + \widehat{AMC} = 180^\circ$$

$$\text{suy ra } \widehat{AMB} = \widehat{AMC} = 90^\circ$$

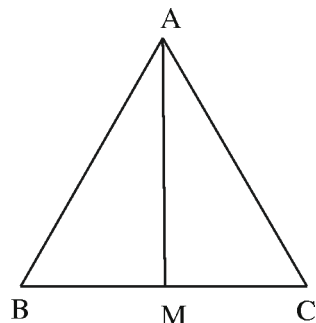
suy ra  $AM \perp BC \Rightarrow \triangle ABM$  vuông ở M.

Áp dụng định lý Py-ta-go vào tam giác vuông ABM ta được :

$$AB^2 = AM^2 + BM^2$$

$$6^2 = AM^2 + 3^2 \Rightarrow AM^2 = 6^2 - 3^2 = 36 - 9 = 27$$

$$\Rightarrow AM = \sqrt{27} \text{ (cm)}.$$

**Câu hỏi 64.**

Gọi các cạnh góc vuông của tam giác vuông đó là b, c, cạnh huyền là a.

Theo đề bài ta có :  $\frac{b}{5} = \frac{c}{12}$ . Đặt  $\frac{b}{5} = \frac{c}{12} = k$

$$\Rightarrow b = 5k ; c = 12k.$$

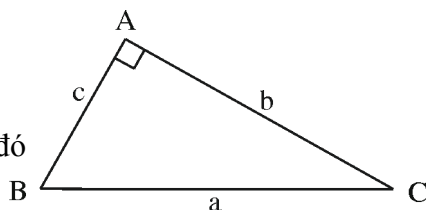
Áp dụng định lý Py-ta-go vào tam giác vuông đó

$$\text{ta có : } a^2 = b^2 + c^2$$

$$\Rightarrow a^2 = 25k^2 + 144k^2 = 169k^2 \Rightarrow a = 13k.$$

$$\text{Mà } a + b + c = 60 \Rightarrow 13k + 5k + 12k = 60 \Rightarrow k = 2$$

$$\Rightarrow a = 26\text{cm} ; b = 10\text{cm} ; c = 24\text{cm}.$$

**Câu hỏi 65.**

$$\text{a) Ta có } ON^2 = OA^2 + NA^2$$

(áp dụng định lý Py-ta-go)

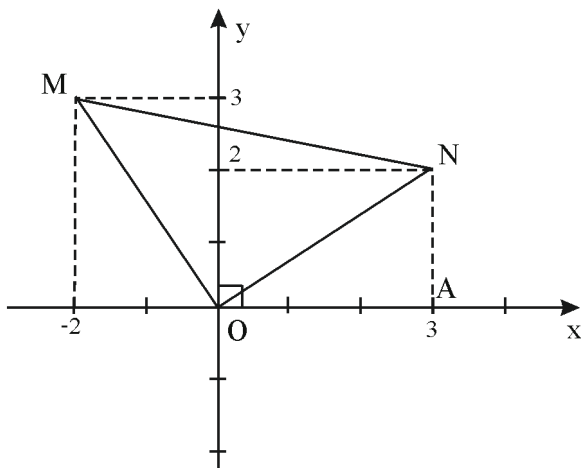
$$= 3^2 + 2^2 = 13$$

$$\Rightarrow ON = \sqrt{13}.$$

$$\text{b) Tương tự ta có } OM = \sqrt{13}$$

$$\Rightarrow OM = ON$$

$\Rightarrow$  tam giác OMN cân ở O.



**Câu hỏi 66.**

Áp dụng định lí Py-ta-go vào tam giác vuông ABH ta có :

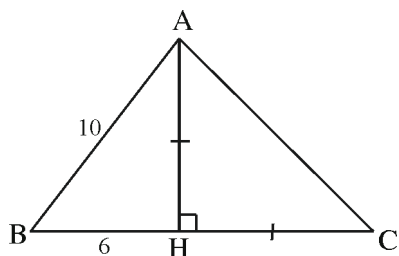
$$AB^2 = AH^2 + BH^2 \Rightarrow 10^2 = AH^2 + 6^2$$

$$\Rightarrow AH = 8 \Rightarrow HC = 8.$$

Áp dụng định lí Py-ta-go vào tam giác vuông ACH ta có :

$$AC^2 = AH^2 + HC^2 = 8^2 + 8^2 = 64 + 64 = 128$$

$$\Rightarrow AC = \sqrt{128}.$$

**Câu hỏi 67.**

a) Xét  $\triangle ABK$  ( $\widehat{K} = 90^\circ$ ) và  $\triangle ACH$  ( $\widehat{H} = 90^\circ$ ) có :

$$AB = AC \text{ (gt)}$$

$$\widehat{BAK} = \widehat{CAH} \text{ (hai góc đối đỉnh)}$$

$$\Rightarrow \triangle ABK = \triangle ACH \text{ (cạnh huyền - góc nhọn)}$$

$$\Rightarrow AK = AH.$$

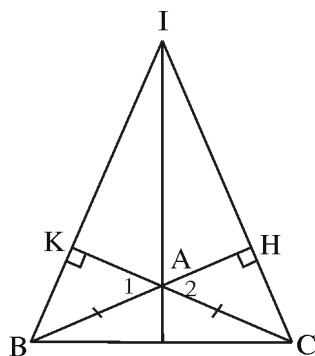
b) Xét  $\triangle AKI$  ( $\widehat{K} = 90^\circ$ ) và  $\triangle AHI$  ( $\widehat{H} = 90^\circ$ ) có :

$$AK = AH \text{ (chứng minh trên)}$$

AI là cạnh chung.

$$\text{Vậy } \triangle AKI = \triangle AHI \text{ (cạnh huyền - cạnh góc vuông)}$$

$$\Rightarrow \widehat{KIA} = \widehat{HIA} \Rightarrow IA \text{ là tia phân giác của góc BIC.}$$

**Câu hỏi 68.**

a) Xét  $\triangle OHM$  ( $\widehat{H} = 90^\circ$ ) và  $\triangle OKM$  ( $\widehat{K} = 90^\circ$ ) có :

OM là cạnh chung

$$MH = MK.$$

$$\text{Vậy } \triangle OHM = \triangle OKM$$

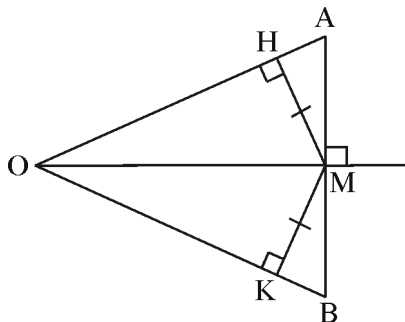
(cạnh huyền - cạnh góc vuông)

$$\Rightarrow \widehat{AOM} = \widehat{BOM}$$

$$\Rightarrow OM \text{ là tia phân giác của góc AOB (đpcm).}$$

b) Dễ có  $\triangle AOM = \triangle BOM$  (g-c-g)  $\Rightarrow MA = MB.$

$$\text{Mà } \triangle HAM = \triangle KBM \text{ (cạnh huyền - cạnh góc vuông)} \Rightarrow HA = KB.$$



**Câu hỏi 69.**

a)  $\triangle ABC$  cân ở  $A \Rightarrow \widehat{ABC} = \widehat{ACB}$  (tính chất tam giác cân).

Ta có  $\widehat{ACB} = \widehat{ECK}$  (hai góc đối đỉnh)

$\Rightarrow \widehat{ABC} = \widehat{ECK}$  hay  $\widehat{DBH} = \widehat{ECK}$ .

Xét  $\triangle BDH$  ( $\widehat{H} = 90^\circ$ ) và  $\triangle CEK$  ( $\widehat{K} = 90^\circ$ ) có :

$BD = CE$  (gt)

$\widehat{DBH} = \widehat{ECK}$  (chứng minh trên).

Vậy  $\triangle BDH = \triangle CEK$  (cạnh huyền - góc nhọn)

$\Rightarrow DH = EK$ .

b) Ta có  $DH$  song song với  $EK$  (vì cùng vuông góc với  $BC$ )

$\Rightarrow \widehat{HDI} = \widehat{IEK}$  (vì hai góc này ở vị trí so le trong).

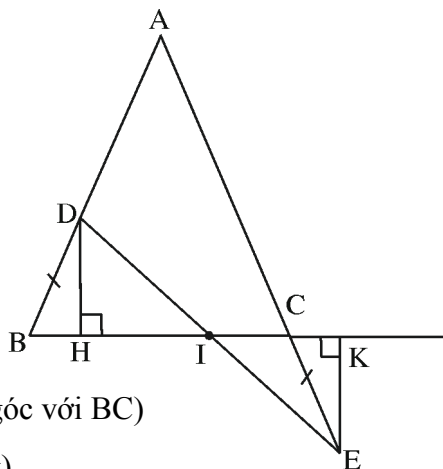
Xét  $\triangle DHI$  ( $\widehat{H} = 90^\circ$ ) và  $\triangle EKI$  ( $\widehat{K} = 90^\circ$ ) có :

$DH = EK$  (chứng minh trên)

$\widehat{HDI} = \widehat{IEK}$  (chứng minh trên).

Vậy  $\triangle DHI = \triangle EKI \Rightarrow DI = IE$ .

Vậy  $I$  là trung điểm của đoạn thẳng  $DE$ .



**Câu hỏi 70.**

a) Kéo dài  $NO$  cắt đường thẳng  $MA$  ở  $K$ .

Khi đó  $\triangle AOK = \triangle BON$  (g-c-g)

$\Rightarrow OK = ON$ .

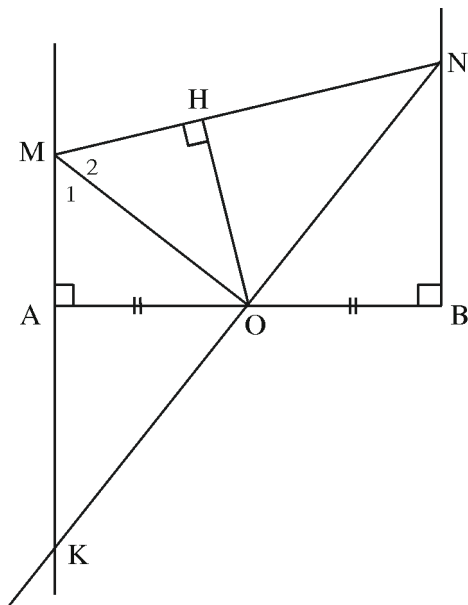
Chúng ta được  $\triangle KMO = \triangle NMO$  (c-c-c)

$\Rightarrow \widehat{M_1} = \widehat{M_2}$ .

b) Chúng ta được  $\triangle AMO = \triangle HMO$

(cạnh huyền - góc nhọn)

$\Rightarrow OH = OA = \frac{1}{2} AB$  (đpcm).



**Câu hỏi 71. B**

**Câu hỏi 72. D**

**Câu hỏi 73. A**

**Câu hỏi 74. A**

**Câu hỏi 75. D**

**Câu hỏi 76. C**

**Câu hỏi 77.**

a) Dễ dàng tính được  $\widehat{B} = 80^\circ$ .

Xét  $\triangle ABC$  có  $\widehat{B} > \widehat{A}$  (vì  $80^\circ > 70^\circ$ )  
nên  $AC > BC$  (quan hệ giữa cạnh và  
góc đối diện trong tam giác).

b) Dễ dàng tính được  $\widehat{D}_1 = 70^\circ; \widehat{B}_1 = \widehat{B}_2 = 40^\circ$

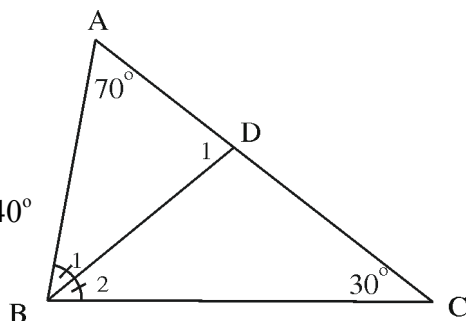
$\triangle ABD$  có  $\widehat{D}_1 = \widehat{A}$  (vì cùng bằng  $70^\circ$ )

$\Rightarrow \triangle ABD$  cân ở B.

c) Vì  $\triangle ABD$  cân ở B  $\Rightarrow BD = BA$  (1)

Xét  $\triangle BDC$  có  $\widehat{B}_2 > \widehat{C}$  (vì  $40^\circ > 30^\circ$ ) nên  $CD > BD$  (2)

Từ (1) và (2)  $\Rightarrow CD > AB$  hay  $AB < CD$  (đpcm).



**Câu hỏi 78.**

a) Dễ dàng tìm được  $\widehat{HAC} = 45^\circ$

Từ đó suy ra  $\triangle AHC$  cân ở H  $\Rightarrow HA = HC$ .

Dễ dàng tính được  $\widehat{B} = 60^\circ; \widehat{A}_1 = 30^\circ$ .

Từ đó suy ra  $BH < HA$ .

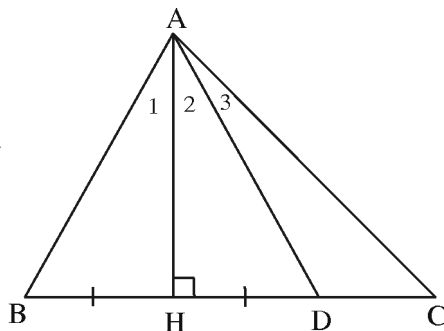
Như vậy  $BH < HA; HA = HC$ .

b) Chứng minh được  $\triangle ABH = \triangle ADH$  (c-g-c)

$\Rightarrow AB = AD$ .

Tính được  $\widehat{A}_3 = 15^\circ$ . Xét  $\triangle ADC$  có  $\widehat{A}_3 < \widehat{C}$  (vì  $15^\circ < 30^\circ$ ).

Nên  $CD < AD$  mà  $AB = AD$  nên  $CD < AB$ .



**Câu hỏi 79.**

a) Vì  $\triangle ABC$  vuông ở A nên có  $\widehat{A} > \widehat{C}$ .

Ta có  $\widehat{BDC} = \widehat{B}_1 + \widehat{A}$

$\widehat{ADB} = \widehat{B}_2 + \widehat{C}$  (tính chất góc ngoài của tam giác)

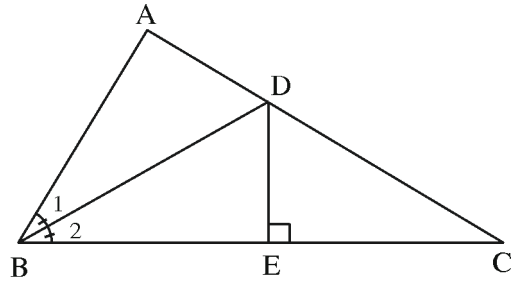
mà  $\widehat{A} > \widehat{C}$  ;  $\widehat{B}_1 = \widehat{B}_2$  (gt)

nên  $\widehat{BDC} > \widehat{ADB}$

$$\Rightarrow 2\widehat{BDC} > \widehat{ADB} + \widehat{BDC} = 180^\circ$$

$\Rightarrow \widehat{BDC} > 90^\circ \Rightarrow \widehat{BDC}$  là góc tù.

b) Kẻ  $DE \perp BC$  tại E.



Chứng minh được  $\triangle ABD = \triangle EBD$  (cạnh huyền – góc nhọn)  $\Rightarrow DE = AD$ .

Dễ thấy  $DE < DC$  mà  $DE = AD \Rightarrow AD < DC$  (đpcm).

c) Xét  $\triangle DEC$  ta có  $CD - DE < EC$

mà  $CD - DE = CD - AD$  (do  $DE = AD$ )

còn  $EC = BC - BE = BC - AB$  (do  $BE = AB$ ).

Như vậy ta có  $CD - AD < BC - AB \Rightarrow CD + AB < BC + AD$  (đpcm).

#### Câu hỏi 80.

a) Dễ dàng chứng minh được  $\triangle ABM = \triangle KCM$  (c-g-c)  $\Rightarrow \widehat{A}_1 = \widehat{K}$

hay  $\widehat{BAM} = \widehat{MKC}$ .

b) Vì  $\triangle ABM = \triangle KCM$  (c-g-c)  $\Rightarrow AB = CK$ .

Xét  $\triangle ABC$  có  $\widehat{B} > \widehat{C}$  nên  $AC > AB$

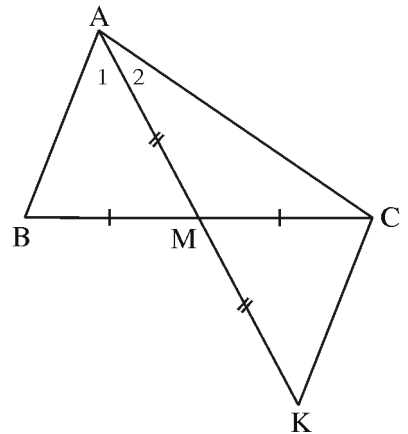
mà  $AB = CK \Rightarrow AC > CK$ .

Xét  $\triangle AKC$  có  $AC > CK$  nên  $\widehat{K} > \widehat{A}_2$

mặt khác  $\widehat{A}_1 = \widehat{K}$  (chứng minh trên)

$$\Rightarrow \widehat{A}_1 > \widehat{A}_2 \Rightarrow 2\widehat{A}_2 < \widehat{A}_1 + \widehat{A}_2 = 60^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{A}_2 < 30^\circ \text{ hay } \widehat{MAC} < 30^\circ \text{ (đpcm).}$$



#### Câu hỏi 81.

a)  $AG = \frac{2}{3}AD$  ;  $GD = \frac{1}{3}AD$  ;  $AG = 2GD$  ;

b)  $GE = \frac{1}{2}BG$  ;  $BG = \frac{2}{3}BE$  ;  $GE = \frac{1}{3}BE$  .

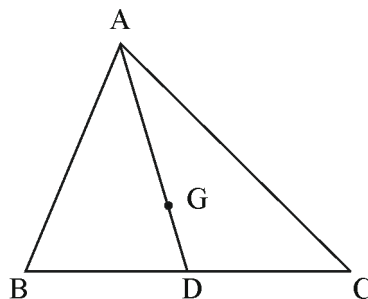
**Câu hỏi 82.** Tam giác ABC có AD là đường trung tuyến, G là trọng tâm (gt).

$$\text{Do đó } AG = \frac{2}{3} AD$$

$$\Rightarrow \frac{AG}{AD} = \frac{2}{3}.$$

$$\begin{aligned} \text{Ta có } \frac{GD}{AD} &= \frac{AD - AG}{AD} = 1 - \frac{AG}{AD} \\ &= 1 - \frac{2}{3} = \frac{1}{3}. \end{aligned}$$

$$\frac{GD}{AG} = \frac{\frac{GD}{AD}}{\frac{AG}{AD}} = \frac{\frac{1}{3}}{\frac{2}{3}} = \frac{1}{2}.$$



**Câu hỏi 83.**  $\widehat{BIC} = 150^\circ$ .

**Câu hỏi 84.**

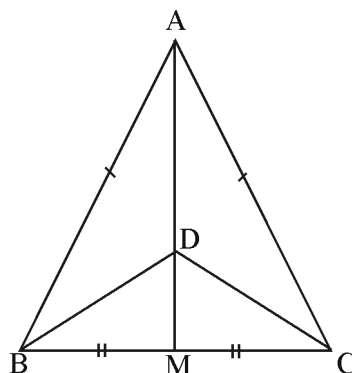
a) Tam giác ABC cân tại A nên đường trung tuyến AM cũng là đường phân giác

$$\Rightarrow \triangle ADB = \triangle ADC \text{ (c.g.c)}$$

b)  $\triangle BDM = \triangle CDM$  (c.c.c)

$$\Rightarrow \widehat{BDM} = \widehat{CDM}$$

$\Rightarrow DM$  là tia phân giác của góc BDC.



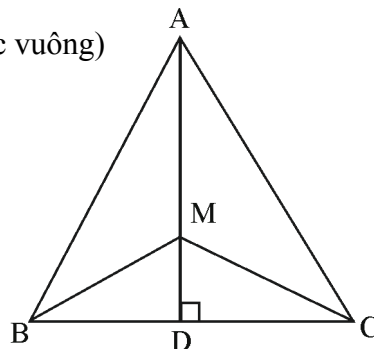
**Câu hỏi 85.**  $\triangle ADB = \triangle ADC$  (cạnh huyền – cạnh góc vuông)

$$\Rightarrow DB = DC \text{ (hai cạnh tương ứng).}$$

Mà  $AD \perp BC$  (gt)

nên AD là đường trung trực của đoạn thẳng BC.

M thuộc AD nên  $MB = MC$ .



**Câu hỏi 86.**  $CA = CB$  nên C thuộc đường trung trực của đoạn thẳng AB (1)

$DA = DB$  nên D thuộc đường trung trực của đoạn thẳng AB (2)

Từ (1) và (2) suy ra CD là đường trung trực của đoạn thẳng AB.

**Câu hỏi 87.**

a)  $OB = OC = OA$

$\Rightarrow \Delta BOC$  cân tại O.

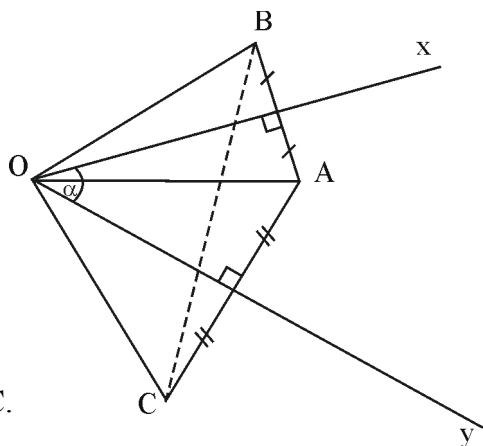
b)  $\widehat{BOC} = 2\alpha$ .

c) Khi  $\alpha = 90^\circ$  thì  $\widehat{BOC} = 180^\circ$

$\Rightarrow B, O, C$  thẳng hàng.

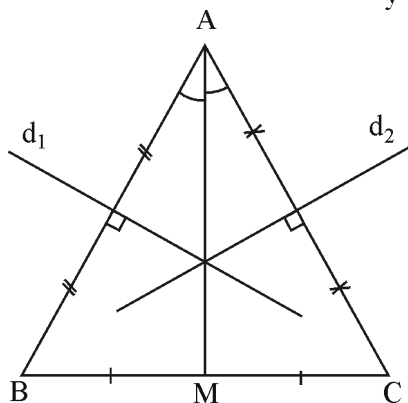
Lại có  $OB = OC$ .

Do đó O là trung điểm của đoạn thẳng BC.



**Câu hỏi 88.** Tam giác ABC cân tại A nên đường trung tuyến AM cũng là đường trung trực.

Đường thẳng AM và các đường trung trực của đoạn thẳng AB, AC là ba đường trung trực của tam giác ABC nên là ba đường thẳng đồng quy.



**Câu hỏi 89.** Ta có  $\widehat{BAE} + \widehat{EAC} = \widehat{BAC} = 90^\circ$

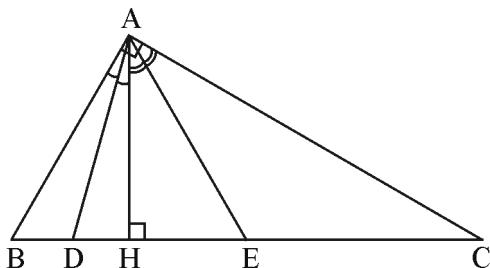
$\widehat{BEA} + \widehat{EAH} = 90^\circ$  ( $\Delta AHE$  vuông tại H).

Mà  $\widehat{EAC} = \widehat{EAH}$  (AE là tia phân giác của góc HAC)

nên  $\widehat{BAE} = \widehat{BEA}$

$\Rightarrow \Delta ABE$  cân tại B.

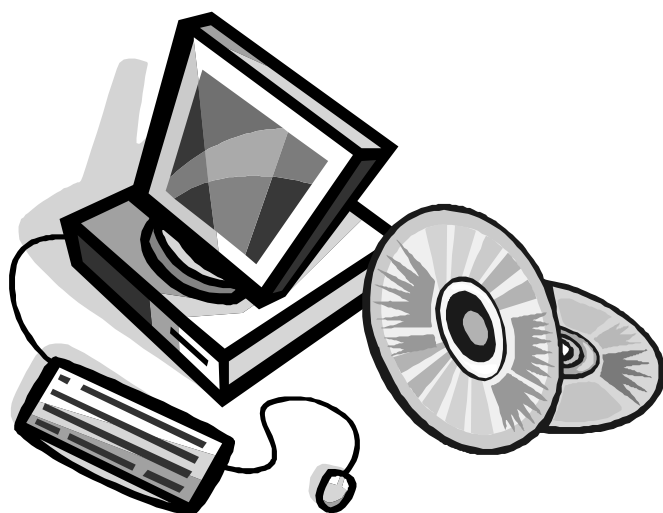
Do đó tia phân giác của góc ABC là đường trung trực của AE.



Chứng minh tương tự cũng có tia phân giác của góc ACB là đường trung trực của AD.

Vậy giao điểm các đường phân giác của tam giác ABC là giao điểm các đường trung trực của tam giác ADE.

# LỚP 8



# CÂU HỎI

## A. ĐẠI SỐ

### Chương 1. PHÉP NHÂN VÀ PHÉP CHIA CÁC ĐA THỨC

#### CÂU HỎI 1

##### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách vận dụng tính chất phân phối của phép nhân để nhân đơn thức với đa thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 88.

**Câu hỏi.** Hãy khoanh tròn chữ đứng trước câu trả lời đúng.

Kết quả của phép tính nhân :  $-xy\left(2x - \frac{5}{4}xy + \frac{4}{3}x^3\right)$  là :

- A.  $-2xy + \frac{5}{4}x^2y^2 + \frac{4}{3}x^3y$  ;                      B.  $-2x^2y + \frac{5}{4}x^2y^2 - \frac{4}{3}x^4y$  ;
- C.  $2x^2y + \frac{5}{4}x^2y^2 + \frac{4}{3}x^4y$  ;                      D.  $-2x^2y + \frac{5}{4}x^2y^2 - \frac{4}{3}x^3y$ .

#### CÂU HỎI 2

##### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách vận dụng tính chất phân phối của phép nhân để nhân đa thức với đa thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 88.

**Câu hỏi.** Kết quả của phép tính nhân  $(x + 0,5)(x^2 + 2x - 0,5)$  là :

- A.  $x^3 + 2,5x^2 + 0,5x - 0,25$  ;                      B.  $x^3 + 2,5x^2 + 0,5x + 0,25$  ;
- C.  $x^3 + 2,5x^2 - 0,5x - 0,25$  ;                      D.  $x^3 + 2,5x^2 + 1,5x - 0,25$ .

### CÂU HỎI 3

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách vận dụng tính chất phân phối của phép nhân để nhân đơn thức với đa thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 88.

**Câu hỏi.** Thực hiện phép tính :  $x^2(x^2 - y^2) + (x^2 + y^2)y^2$ .

### CÂU HỎI 4

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách vận dụng tính chất phân phối của phép nhân để nhân đơn thức với đa thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 88.

**Câu hỏi.** Tìm  $x$ , biết :  $5x(4x - 3) - 2x(10x - 5) = -30$ .

### CÂU HỎI 5

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu và vận dụng được các hằng đẳng thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 89.

**Câu hỏi.** Chọn kết quả đúng.

Khai triển  $(x + 2y)^2$  được kết quả là :

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| A. $x^2 + 2xy + 4y^2$ ; | B. $x^2 + 4xy + 2y^2$ ; |
| C. $x^2 + 4xy + 4y^2$ ; | D. $x^2 + 4xy + 2y$ .   |

### CÂU HỎI 6

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu và vận dụng được các hằng đẳng thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 89.

**Câu hỏi.** Tìm kết quả đúng.

Khai triển  $(3x + 4y)^2$  được kết quả là :

- |                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| A. $x^2 + 12xy + 16y^2$ ;  | B. $9x^2 + 12xy + 9y^2$ ;   |
| C. $9x^2 + 24xy + 16y^2$ ; | D. $16y^2 + 24xy + 16x^2$ . |

## CÂU HỎI 7

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu và vận dụng được các hằng đẳng thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 89.

**Câu hỏi.** Bạn Mai viết :  $x^2 - 6x + 9 = (x - 3)^2$  ;

bạn Hà viết :  $x^2 - 6x + 9 = (3 - x)^2$ .

Chọn câu trả lời đúng :

- A. Mai viết sai, Hà viết đúng ;
- B. Mai viết đúng, Hà viết sai ;
- C. Cả Mai và Hà đều viết đúng ;
- D. Cả Mai và Hà đều viết sai.

## CÂU HỎI 8

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu và vận dụng được các hằng đẳng thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 89.

**Câu hỏi.** Kết quả của phép tính  $\left(0,2 - \frac{1}{3}x\right)\left(0,2 + \frac{1}{3}x\right)$  là :

- A.  $0,4 - \frac{1}{9}x^2$  ;
- B.  $0,04 - \frac{1}{9}x^2$  ;
- C.  $0,04 - \frac{1}{3}x^2$  ;
- D.  $0,04 - \frac{1}{9}x$ .

## CÂU HỎI 9

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu và vận dụng được các hằng đẳng thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 89.

**Câu hỏi.** Hãy tìm cách khôi phục lại hằng đẳng thức đã bị mực làm nhoè đi một số chỗ :  $x^2 + 4xy + \dots^{(1)} \dots = \left(\dots^{(2)} \dots + 2y\right)^2$ .

Chọn câu trả lời đúng :

- A. (1) là  $4y^2$  và (2) là  $x$  ;
- B. (1) là  $2y^2$  và (2) là  $x^2$  ;
- C. (1) là  $4y^2$  và (2) là  $x^2$  ;
- D. (1) là  $2y^2$  và (2) là  $x$ .

## CÂU HỎI 10

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu và vận dụng được các hằng đẳng thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 89.

**Câu hỏi.** Chọn câu trả lời đúng :

- A.  $(x - y)^2 = x^2 + y^2$  ;                      B.  $x^2 - y^2 = y^2 - x^2$  ;  
C.  $(x - y)^3 = (y - x)^3$  ;                      D.  $(x - y)^2 = (y - x)^2$  .

## CÂU HỎI 11

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu và vận dụng được các hằng đẳng thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 89.

**Câu hỏi.** Chọn kết quả đúng.

Thu gọn  $(x + 2)(x^2 - 2x + 4)$  được kết quả là :

- A.  $x^3 + 8$  ;                                      B.  $x^3 - 8$  ;  
C.  $(x + 2)^3$  ;                                      D.  $(x - 2)^3$  .

## CÂU HỎI 12

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu và vận dụng được các hằng đẳng thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 89.

**Câu hỏi.** Kết quả của phép tính  $\left(\frac{1}{2}x - 0,5\right)^2$  là :

- A.  $\frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{2}x + 0,25$  ;                      B.  $\frac{1}{4}x^2 - 0,25$  ;  
C.  $\frac{1}{4}x^2 - 0,5x + 2,5$  ;                      D.  $\frac{1}{4}x^2 - 0,5x + 0,25$  .

## CÂU HỎI 13

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu và vận dụng được các hằng đẳng thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 89.

**Câu hỏi.** Tính :

a)  $(3 + xy^2)^2$  ;

b)  $(2y - 5)(4y^2 + 10y + 25)$ .

#### CÂU HỎI 14

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu và vận dụng được các hằng đẳng thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 89.

**Câu hỏi.** Rút gọn biểu thức :

a)  $(x + y)^2 + (x - y)^2$  ;

b)  $(a - b^2)(a + b^2)$ .

#### CÂU HỎI 15

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu và vận dụng được các hằng đẳng thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 89.

**Câu hỏi.** Hãy viết đa thức sau dưới dạng tổng :  $(1 + 3x)(1 - 3x + 9x^2)$ .

#### CÂU HỎI 16

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu và vận dụng được các hằng đẳng thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 89.

**Câu hỏi.** Tính giá trị của biểu thức :

$$8x^3 - 36x^2 + 54x - 27 \text{ với } x = 5.$$

#### CÂU HỎI 17

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu và vận dụng được các hằng đẳng thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 89.

**Câu hỏi.** Viết các đa thức sau dưới dạng tích của các nhân tử :

a)  $4a^2b^2 - c^2d^2$  ;

b)  $9a^4 + 24a^2b^2 + 16b^4$ .

### CÂU HỎI 18

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu và vận dụng được các hằng đẳng thức
- Trang số (trong chuẩn) : 89.

**Câu hỏi.** Tính giá trị của biểu thức sau khi  $x = 101$  :

$$x^3 - 3x^2 + 3x - 9.$$

### CÂU HỎI 19

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu và vận dụng được các hằng đẳng thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 89 .

**Câu hỏi.** Chọn kết quả đúng.

Rút gọn biểu thức  $(a + b)^2 - 4ab$  ta được kết quả là :

- A.  $(a + b)^2$ ;  
C.  $a^2 - b^2$ ;
- B.  $(a - b)^2$ ;  
D.  $b^2 - a^2$ .

### CÂU HỎI 20

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu và vận dụng được các hằng đẳng thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 89.

**Câu hỏi.** Giá trị nhỏ nhất của biểu thức  $A = 4x^2 + 4x + 11$  là :

- A.  $A = -10$  khi  $x = -\frac{1}{2}$  ;      B.  $A = 11$  khi  $x = -\frac{1}{2}$  ;  
C.  $A = 9$  khi  $x = -\frac{1}{2}$  ;      D.  $A = 10$  khi  $x = -\frac{1}{2}$ .

### CÂU HỎI 21

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu và vận dụng được các hằng đẳng thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 89.

**Câu hỏi.** Giá trị lớn nhất của biểu thức  $S = 4x - 2x^2 + 1$  là :

- [illegible]

### CÂU HỎI 22

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu và vận dụng được các hằng đẳng thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 89.

**Câu hỏi.** Rút gọn biểu thức  $(a + b)^3 - (a - b)^3 - 6a^2b$  ta được kết quả là :

- A.  $2a^3$ ;  
C.  $2b^3$ ;  
B.  $-2a^3$ ;  
D.  $-2b^3$ .

### CÂU HỎI 23

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu và vận dụng được các hằng đẳng thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 89.

**Câu hỏi.** Tính :

- a)  $(x+y)^2 - (x-y)^2$ ;  
b)  $(x+y)^2 - 2(x+y)(x-y) + (x-y)^2$ .

### CÂU HỎI 24

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu và vận dụng được các hằng đẳng thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 89.

**Câu hỏi.** Với giá trị nào của  $a$  thì biểu thức sau có thể biểu diễn được dưới dạng bình phương của một tổng hoặc hiệu :

- [illegible]

### CÂU HỎI 25

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu và vận dụng được các hằng đẳng thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 89.

**Câu hỏi.** Tìm giá trị của  $x$  :

- a)  $x^2 - 2x + 1 = 25$ ;      b)  $(x + 2)^2 - 9 = 0$ ;      c)  $(5 - 2x)^2 - 16 = 0$ .

### CÂU HỎI 26

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu và vận dụng được các hằng đẳng thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 89.

**Câu hỏi.** Chứng minh rằng :

a)  $(x + y)^2 - y^2 = x(x + 2y)$  ;

b)  $(x^2 + y^2)^2 - (2xy)^2 = (x + y)^2 (x - y)^2$ .

### CÂU HỎI 27

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết phân tích các đa thức thành nhân tử bằng phương pháp đặt thừa số chung, hằng đẳng thức, nhóm hạng tử, phối hợp các phương pháp.
- Trang số (trong chuẩn) : 90.

**Câu hỏi.** Chọn câu trả lời đúng :  $21x^2y - 12xy^3 =$

A.  $3(7x^2y - 4xy^2)$  ;

B.  $3y(7x^2 - 4xy)$  ;

C.  $3x(7xy - 4y^2)$  ;

D.  $3xy(7x - 4y^2)$ .

### CÂU HỎI 28

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết phân tích các đa thức thành nhân tử bằng phương pháp đặt thừa số chung, hằng đẳng thức, nhóm hạng tử, phối hợp các phương pháp.
- Trang số (trong chuẩn) : 90.

**Câu hỏi.** Kết quả phân tích đa thức  $x^2(x - y) - (x - y)$  thành nhân tử là :

A.  $(x - y)x^2$  ;

B.  $(x - y)(x - 1)(x + 1)$  ;

C.  $(x - y)(x^2 + 1)$  ;

D. Cả ba câu trên đều đúng.

### CÂU HỎI 29

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết phân tích các đa thức thành nhân tử bằng phương pháp đặt thừa số chung, hằng đẳng thức, nhóm hạng tử, phối hợp các phương pháp.
- Trang số (trong chuẩn) : 90.



### CÂU HỎI 33

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết phân tích các đa thức thành nhân tử bằng phương pháp đặt thừa số chung, hằng đẳng thức, nhóm hạng tử, phối hợp các phương pháp.
- Trang số (trong chuẩn) : 90.

**Câu hỏi.** Phân tích đa thức thành nhân tử :

a)  $x^2 + 2xy + y^2 - xz - yz$  ;

b)  $a^2 - b^2 + a + b$ .

### CÂU HỎI 34

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết phân tích các đa thức thành nhân tử bằng phương pháp đặt thừa số chung, hằng đẳng thức, nhóm hạng tử, phối hợp các phương pháp.
- Trang số (trong chuẩn) : 90.

**Câu hỏi.** Phân tích các đa thức sau thành nhân tử :

a)  $a^3x - ab + b - x$  ;

b)  $a^{m+3} - a^m + a - 1$  (m nguyên dương).

### CÂU HỎI 35

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết phân tích các đa thức thành nhân tử bằng phương pháp đặt thừa số chung, hằng đẳng thức, nhóm hạng tử, phối hợp các phương pháp.
- Trang số (trong chuẩn) : 90.

**Câu hỏi.** Phân tích đa thức sau thành nhân tử :

a)  $x^2 - 2x - 3$  ;

b)  $a^4 + 5a^3 + 15a - 9$ .

### CÂU HỎI 36

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết phân tích các đa thức thành nhân tử bằng phương pháp đặt thừa số chung, hằng đẳng thức, nhóm hạng tử, phối hợp các phương pháp.
- Trang số (trong chuẩn) : 90.

**Câu hỏi.** Chứng minh rằng với mọi số nguyên  $n$ , ta có :

$(4n + 3)^2 - 25$  chia hết cho 8.

### CÂU HỎI 37

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết phân tích các đa thức thành nhân tử bằng phương pháp đặt thừa số chung, hằng đẳng thức, nhóm hạng tử, phối hợp các phương pháp.
- Trang số (trong chuẩn) : 90.

**Câu hỏi.** Tính nhanh giá trị của biểu thức sau :

$$M = (x + 2)^2 - 2(x + 2)(x - 8) + (x - 8)^2 \text{ với } x = -5\frac{3}{4}.$$

### CÂU HỎI 38

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết phân tích các đa thức thành nhân tử bằng phương pháp đặt thừa số chung, hằng đẳng thức, nhóm hạng tử, phối hợp các phương pháp.
- Trang số (trong chuẩn) : 90.

**Câu hỏi.** Chứng minh rằng giá trị của biểu thức sau không phụ thuộc vào giá trị của các biến :

$$(x + y - z - t)^2 - (z + t - x - y)^2.$$

### CÂU HỎI 39

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được quy tắc chia đơn thức cho đơn thức, chia đa thức cho đa thức, quy tắc chia hai đa thức một biến đã sắp xếp.
- Trang số (trong chuẩn) : 90.

**Câu hỏi.** Giá trị của biểu thức :  $(-5x^3y^2) : 10x^2y$  với  $x = 100$  ;  $y = -\frac{1}{10}$  là :

A.  $-5$  ;                      B.  $\frac{1}{20}$  ;

C. 5;                      D.  $\frac{-1}{10}$ .

## CÂU HỎI 40

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được quy tắc chia đơn thức cho đơn thức, chia đa thức cho đa thức, quy tắc chia hai đa thức một biến đã sắp xếp.
- Trang số (trong chuẩn) : 90.

**Câu hỏi.** Tìm câu trả lời *sai*.

Cho các đa thức :  $R = 8x^2y^3 - 20x^3y^2 + 12x^4y^3$  ;  $H = 4x^3$  ;  $K = -4x^2y^2$ .

- A. R chia hết cho K ;
- B. R không chia hết cho H ;
- C. K không chia hết cho H ;
- D. R chia hết cho H.

## CÂU HỎI 41

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được quy tắc chia đơn thức cho đơn thức, chia đa thức cho đa thức, quy tắc chia hai đa thức một biến đã sắp xếp.
- Trang số (trong chuẩn) : 90.

**Câu hỏi.** Kết quả của phép tính  $\left(\frac{1}{2}a^3b^4c^5\right) : \frac{3}{2}a^2bc^5$  là :

- A.  $\frac{1}{3}ab^3$  ;
- B.  $-\frac{1}{12}ab^3$  ;
- C.  $-\frac{1}{3}ab^3c$  ;
- D. Một đáp án khác.

## CÂU HỎI 42

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được quy tắc chia đơn thức cho đơn thức, chia đa thức cho đa thức, quy tắc chia hai đa thức một biến đã sắp xếp.
- Trang số (trong chuẩn) : 90.

**Câu hỏi.** Chọn câu trả lời đúng.

Chia đa thức  $2x^3 - 5x^2 + 7x - 3$  cho đa thức  $2x^2 - x + 3$ , ta được :

- A. Thương là  $x - 2$  dư  $2x + 3$  ;
- B. Thương là  $x - 2$  dư  $-2x + 3$  ;
- C. Thương là  $x + 2$  dư  $2x + 3$  ;
- D. Thương là  $x + 2$  dư  $2x - 3$ .

### CÂU HỎI 43

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được quy tắc chia đơn thức cho đơn thức, chia đa thức cho đa thức, quy tắc chia hai đa thức một biến đã sắp xếp.
- Trang số (trong chuẩn) : 90.

**Câu hỏi.** Thực hiện các phép chia :

a)  $\frac{1}{5}(m-2n)^3 : \frac{3}{10}(m-2n)^2$  ;

b)  $0,5a^m b^n c^3 : \left(-\frac{2}{3}a^2 bc\right)$ ,  $m, n \geq 0$  ;

c)  $(x+y)^2 : (x+y)$ .

### CÂU HỎI 44

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được quy tắc chia đơn thức cho đơn thức, chia đa thức cho đa thức, quy tắc chia hai đa thức một biến đã sắp xếp.
- Trang số (trong chuẩn) : 90.

**Câu hỏi.** Tính giá trị của biểu thức :

$$A = -\frac{12x^3 y^2 z}{4x^2 z}$$

với  $x = -\frac{3}{4}$  ;  $y = -3$  ;  $z = 2000$ .

### CÂU HỎI 45

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được quy tắc chia đơn thức cho đơn thức, chia đa thức cho đa thức, quy tắc chia hai đa thức một biến đã sắp xếp.
- Trang số (trong chuẩn) : 90.

**Câu hỏi.** Làm tính chia :

a)  $6(x+2y)^6 : (3x+6y)^2$  ;

b)  $-\frac{3}{2}(p-q)^6 : \frac{3}{4}(q-p)^3$ .

## CÂU HỎI 46

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được quy tắc chia đơn thức cho đơn thức, chia đa thức cho đa thức, quy tắc chia hai đa thức một biến đã sắp xếp.
- Trang số (trong chuẩn) : 90.

**Câu hỏi.** Làm phép chia :

a)  $(2x^4 - 10x^3 - x^2 + 15x - 3) : (2x^2 - 3)$  ;

b)  $(x^4 - 2x^3 + 4x^2 - 8x) : (x^2 + 4)$ .

## CÂU HỎI 47

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được quy tắc chia đơn thức cho đơn thức, chia đa thức cho đa thức, quy tắc chia hai đa thức một biến đã sắp xếp.
- Trang số (trong chuẩn) : 90.

**Câu hỏi.** Thực hiện phép chia (với  $(m \in \mathbf{N})$ ) :

a)  $14(a + b - c)^5 : \left[ -\frac{7}{3}(c - a - b)^3 \right]$  ;

b)  $\frac{2}{7}(x - 2y)^{2m+1} : \left[ -\frac{5}{14}(2y - x)^{2m-1} \right]$ .

## CÂU HỎI 48

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được quy tắc chia đơn thức cho đơn thức, chia đa thức cho đa thức, quy tắc chia hai đa thức một biến đã sắp xếp.
- Trang số (trong chuẩn) : 90.

**Câu hỏi.** Thực hiện phép tính và chứng tỏ rằng biểu thức sau luôn luôn không âm với mọi giá trị khác 0 của x và y :

$$A = (8x^4y^2 - 2x^3y^3) : 2x^2y^2 - \left( 3\frac{2}{3}x^2y^4 - 3xy^5 \right) : \frac{1}{3}xy^3.$$

## CÂU HỎI 49

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được quy tắc chia đơn thức cho đơn thức, chia đa thức cho đa thức, quy tắc chia hai đa thức một biến đã sắp xếp.
- Trang số (trong chuẩn) : 90.

**Câu hỏi.** Không làm phép tính hãy xét xem đa thức A có chia hết cho đơn thức B không, biết rằng :

a)  $A = 3x^4 - 5x^3 + 4x^2 + 7x - 1$  ;  $B = 3x^2$  ;

b)  $A = 2a^2 - 3b^2 + c$  ;  $B = abc$ .

## CÂU HỎI 50

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được quy tắc chia đơn thức cho đơn thức, chia đa thức cho đa thức, quy tắc chia hai đa thức một biến đã sắp xếp.
- Trang số (trong chuẩn) : 90.

**Câu hỏi.** Tìm x và y, biết rằng :  $[(x + y)(2y - x) + (x^2 - y^2)] : (x + y) = 2$ .

## Chương II. PHÂN THỨC ĐẠI SỐ

## CÂU HỎI 51

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu giá trị của một phân thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 93.

**Câu hỏi.** Giá trị của phân thức  $\frac{x^2 + x - 1}{x^2 - x}$  khi  $x^2 = 1$  là

A. 0 ;

B. 1 ;

C.  $-\frac{1}{2}$  ;

D.  $-\frac{1}{2}$  ; 1.

## CÂU HỎI 52

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu giá trị của một phân thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 93.

**Câu hỏi.** Tìm  $x$  để phân thức  $\frac{x^2 - 2x + 3}{x^2}$  có giá trị bằng 1.

## CÂU HỎI 53

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các định nghĩa : Phân thức đại số, hai phân thức bằng nhau.
- Trang số (trong chuẩn) : 91.

**Câu hỏi.** Hai phân thức nào bằng nhau ?

- A.  $\frac{x-y}{2x-y}$  và  $\frac{1}{2}$  ;                      B.  $\frac{8x+1}{4(x+1)}$  và 2 ;
- C.  $\frac{2x^2}{y}$  và  $\frac{2xy}{y}$  ;                      D.  $\frac{-x^2y}{xy}$  và  $\frac{xy}{-y}$ .

## CÂU HỎI 54

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các định nghĩa : Phân thức đại số, hai phân thức bằng nhau.
- Trang số (trong chuẩn) : 91.

**Câu hỏi.** Hai phân thức nào **không** bằng nhau ?

- A.  $\frac{x^2 - y^2}{2x - 2y}$  và  $\frac{x-y}{2}$  ;                      B.  $\frac{x^3y^2}{x^2}$  và  $xy^2$  ;
- C.  $\frac{x^2 + 2x + 1}{x + 1}$  và  $\frac{2x + 2}{2}$  ;                      D.  $1 - x$  và  $\frac{1 - x^3}{x^2 + x + 1}$ .

## CÂU HỎI 55

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu định nghĩa phân thức, giá trị phân thức đại số.
- Trang số (trong chuẩn) : 93.

**Câu hỏi.** Cho hai đa thức :  $2x^2 - 5x + 1$  và  $2x + 1$ .

a) Hãy viết một phân thức có tử và mẫu là hai đa thức trên và bậc của tử thấp hơn bậc của mẫu.

b) Tính giá trị của phân thức khi  $x = \frac{1}{2}$ .

## CÂU HỎI 56

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu định nghĩa phân thức đại số, giá trị phân thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 91.

**Câu hỏi.** Cho phân thức  $A = \frac{x^2 - 9}{6 - 2x}$ .

a) Xác định tử và mẫu của phân thức.

b) Tìm  $x$  để phân thức  $A$  có giá trị bằng 0. Từ đó hãy rút ra nhận xét : giá trị của phân thức bằng 0 khi giá trị của tử và mẫu như thế nào ?

## CÂU HỎI 57

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các định nghĩa : Phân thức đại số, hai phân thức bằng nhau.
- Trang số (trong chuẩn) : 91.

**Câu hỏi.** Cô giáo cho An và Hà bài toán : Tìm cặp phân thức  $\frac{A}{B}$  và  $\frac{C}{D}$  bằng nhau sao cho  $A.D = x^3 - x$ .

An khẳng định chỉ có ba cặp phân thức như vậy còn Hà lại cho rằng chắc chắn có nhiều hơn ba cặp. Em đồng ý với ý kiến của bạn nào ? Vì sao ?

## CÂU HỎI 58

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các định nghĩa : Phân thức đại số, hai phân thức bằng nhau.
- Trang số (trong chuẩn) : 91.

**Câu hỏi.** Tìm hệ số  $a$  để hai phân thức  $\frac{2x^2 - x - 1}{ax - 1}$  và  $x + 1$  bằng nhau.

### CÂU HỎI 59

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng tính chất cơ bản của phân thức để rút gọn phân thức và quy đồng mẫu thức các phân thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 91.

**Câu hỏi.** Rút gọn phân thức  $\frac{(x-2)x-2x+4}{(x-2)(x+2)}$  ta có kết quả :

A.  $\frac{-x+4}{x+2}$  ;

B.  $x - 2$  ;

C.  $-2x + 2$  ;

D.  $\frac{x-2}{x+2}$

### CÂU HỎI 60

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng tính chất cơ bản của phân thức để rút gọn phân thức và quy đồng mẫu thức các phân thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 91.

**Câu hỏi.** Phân thức  $\frac{x^2}{2}$  bằng phân thức nào sau đây :

A.  $\frac{x^2(x-1)}{2(1-x)}$  ;

B.  $\frac{x^2 - x}{2 - x}$ ;

C.  $\frac{-x^3}{-2x}$  ;

D.  $\frac{x + x^2}{x + 2}$ .

**CÂU HỎI 61**

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng tính chất cơ bản của phân thức để rút gọn phân thức và quy đồng mẫu thức các phân thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 91.

**Câu hỏi.** Để quy đồng mẫu thức các phân thức  $\frac{1}{10x^3}$ ,  $\frac{2}{-5xy^5}$  và  $\frac{2}{x^2y^4}$ , chọn mẫu thức chung nào là thích hợp nhất ?

A.  $10x^3y^5$  ;

B.  $200x^6y^9$  ;

C.  $20x^3y^5$  ;

D.  $-20x^3y^5$ .

### CÂU HỎI 62

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng tính chất cơ bản của phân thức để rút gọn phân thức và quy đồng mẫu thức các phân thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 91.

**Câu hỏi.** Mẫu chung của các phân thức  $\frac{1}{x^2+x}$  và  $\frac{x^2-4}{x^2-1}$  là :

- A.  $x^2 - 4$  ;                      B.  $x^2 + x - 1$  ;  
C.  $x(x^2 - 1)$  ;                  D.  $x^2 - 1$ .

### CÂU HỎI 63

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng tính chất cơ bản của phân thức để rút gọn phân thức và quy đồng mẫu thức các phân thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 91.

**Câu hỏi.** Rút gọn phân thức  $\frac{x^3 - 8y^3}{4y^2 - x^2}$  ta có kết quả là :

- A.  $\frac{x^2 + 2xy + 4y^2}{2y + x}$  ;
- B.  $x - 2y$  ;
- C.  $\frac{-x^2 - 2xy - 4y^2}{2y + x}$
- D. Không rút gọn được.

### CÂU HỎI 64

### ***Thông tin chung***

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng tính chất cơ bản của phân thức để rút gọn phân thức và quy đồng mẫu thức các phân thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 91.

**Câu hỏi.** Cho phân thức  $A = \frac{4x^3 - 8x^2 + 4x}{x(8 - 8x^2)}$ .

Rút gọn A rồi tính giá trị của A khi  $x = -5$ .

## CÂU HỎI 65

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng tính chất cơ bản của phân thức để rút gọn phân thức và quy đồng mẫu thức các phân thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 91.

**Câu hỏi.** Quy đồng mẫu thức của các phân thức :  $\frac{3}{-x^2y}$  ;  $\frac{1}{6xy^2}$  ;  $\frac{-2}{9xy}$ .

## CÂU HỎI 66

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng tính chất cơ bản của phân thức để rút gọn phân thức và quy đồng mẫu thức các phân thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 91.

**Câu hỏi.** Quy đồng mẫu thức của các phân thức sau :

$$\frac{x}{1-x} ; \frac{x}{x^2+x} ; \frac{x-2}{x^2-1}.$$

## CÂU HỎI 67

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng tính chất cơ bản của phân thức để rút gọn phân thức và quy đồng mẫu thức các phân thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 91.

**Câu hỏi.** Chứng minh rằng phân thức  $A = \frac{x^3-1}{x-1}$  luôn nhận giá trị dương với mọi giá trị của  $x$  khác 1.

## CÂU HỎI 68

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng tính chất cơ bản của phân thức để rút gọn phân thức và quy đồng mẫu thức các phân thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 91.

**Câu hỏi.** Cho phân thức  $A = \frac{x^3+x^2-4x-4}{x^3+3x+2}$ .

Rút gọn  $A$  rồi tính giá trị của biểu thức khi  $x = 2009$ .

## CÂU HỎI 69

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng tính chất cơ bản của phân thức để rút gọn phân thức và quy đồng mẫu thức các phân thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 91.

**Câu hỏi.** Chứng minh rằng với mọi  $x$  là số nguyên,  $x \neq 1$ , phân thức sau luôn nhận giá trị nguyên :  $\frac{x^4 - 3x^3 + 3x^2 - x}{2x^2 - 4x + 2}$ .

## CÂU HỎI 70

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm phân thức đối của phân thức  $\frac{A}{B}$  ( $B \neq 0$ ) (là phân thức  $\frac{-A}{B}$  và được kí hiệu là  $-\frac{A}{B}$ ).
- Trang số (trong chuẩn) : 91.

**Câu hỏi.** Phân thức đối của phân thức  $\frac{x-2}{x+1}$  là

- A.  $\frac{-x-2}{x+1}$  ;                      B.  $\frac{-x+2}{x+1}$  ;  
C.  $\frac{x-2}{x-1}$  ;                      D.  $\frac{x-2}{-x+1}$ .

## CÂU HỎI 71

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm phân thức đối của phân thức  $\frac{A}{B}$  ( $B \neq 0$ ) (là phân thức  $\frac{-A}{B}$  và được kí hiệu là  $-\frac{A}{B}$ ).
- Trang số (trong chuẩn) : 91.

**Câu hỏi.**  $\frac{2}{2-x}$  là phân thức đối của phân thức nào ?

- A.  $\frac{-2}{x-2}$  ;                      B.  $\frac{2}{2+x}$  ;                      C.  $\frac{-2}{2-x}$  ;                      D.  $-\frac{2}{x-2}$ .

## CÂU HỎI 72

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm phân thức đối của phân thức  $\frac{A}{B}$  ( $B \neq 0$ )  
(là phân thức  $\frac{-A}{B}$  và được kí hiệu là  $-\frac{A}{B}$ ).

- Trang số (trong chuẩn) : 91.

**Câu hỏi.** Tìm phân thức đối của các phân thức sau :

$$\frac{-2x}{y}; \frac{x+y}{x-y}; \frac{-1}{4-x^2}.$$

## CÂU HỎI 73

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm phân thức đối của phân thức  $\frac{A}{B}$  ( $B \neq 0$ )  
(là phân thức  $\frac{-A}{B}$  và được kí hiệu là  $-\frac{A}{B}$ ).

- Trang số (trong chuẩn) : 91.

**Câu hỏi.** Áp dụng quy tắc đổi dấu để quy đồng mẫu thức các phân thức sau :

- a)  $\frac{a+b}{a-b}$  và  $\frac{2a-1}{b-a}$  ;                      b)  $\frac{x^2+1}{-x-1}$  và  $\frac{1}{x+1}$  ;
- c)  $\frac{2y}{1-3y}$  và  $-\frac{y+2}{3y-1}$ .

## CÂU HỎI 74

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các quy tắc cộng, trừ các phân thức đại số (các phân thức cùng mẫu và các phân thức không cùng mẫu).
- Trang số (trong chuẩn) : 92.

**Câu hỏi.** Kết quả phép tính  $\frac{2a}{a-b} + \frac{2b}{b-a}$  là :

- A. 0 ;                                              B. 2 ;
- C.  $2a + 2b$  ;                                      D.  $\frac{2a+2b}{a-b}$ .

### CÂU HỎI 75

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các quy tắc cộng, trừ các phân thức đại số (các phân thức cùng mẫu và các phân thức không cùng mẫu).
- Trang số (trong chuẩn) : 92.

**Câu hỏi.** Kết quả phép tính  $\frac{x^2}{x-1} - \frac{1-2x}{1-x}$  là :

A.  $\frac{x^2 + 2x - 1}{x - 1}$ ;

B.  $\frac{-x^2 - 2x - 1}{1 - x}$  ;

C.  $\frac{x^2(1+x) + (1-2x)(x-1)}{(x-1)(1+x)}$ ;

D.  $x - 1$ .

### CÂU HỎI 76

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các quy tắc cộng, trừ các phân thức đại số (các phân thức cùng mẫu và các phân thức không cùng mẫu).
- Trang số (trong chuẩn) : 92.

**Câu hỏi.** Kết quả phép tính  $\frac{x-y}{xy} - \frac{2x-2y}{xy} + \frac{x-y}{xy}$  là :

A.  $\frac{-4}{x}$ ;

B.  $\frac{-2x}{xy} \cdot \frac{2y}{1}$ ;

C.  $\frac{4}{y}$ ;

D. 0.

### CÂU HỎI 77

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các quy tắc cộng, trừ các phân thức đại số (các phân thức cùng mẫu và các phân thức không cùng mẫu).
- Trang số (trong chuẩn) : 92.

**Câu hỏi.** Thực hiện phép tính sau :

$$\frac{9x^2}{3x-y} + \frac{6xy-y^2}{y-3x}.$$

## CÂU HỎI 78

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các quy tắc cộng, trừ các phân thức đại số (các phân thức cùng mẫu và các phân thức không cùng mẫu).
- Trang số (trong chuẩn) : 92.

**Câu hỏi.** Thực hiện phép tính sau :  $\frac{x - 2,5y^2}{15xy^3} + \frac{4 + x}{6x^2y}$ .

## CÂU HỎI 79

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các quy tắc cộng, trừ các phân thức đại số (các phân thức cùng mẫu và các phân thức không cùng mẫu).
- Trang số (trong chuẩn) : 92.

**Câu hỏi.** Thực hiện phép tính sau :  $\frac{x^2 - 4}{x^3 - 1} + \frac{x}{x^2 + x + 1} + \frac{1}{x - 1}$ .

## CÂU HỎI 80

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các quy tắc cộng, trừ các phân thức đại số (các phân thức cùng mẫu và các phân thức không cùng mẫu).
- Trang số (trong chuẩn) : 92

**Câu hỏi.** Chứng minh rằng :  $\frac{3x^2 - 8x + 6}{(x - 1)^2} = \frac{1}{(x - 1)^2} - \frac{2}{x - 1} + 3$ .

## CÂU HỎI 81

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các quy tắc cộng, trừ các phân thức đại số (các phân thức cùng mẫu và các phân thức không cùng mẫu).
- Trang số (trong chuẩn) : 92.

**Câu hỏi.** Cho biểu thức  $A = \frac{-x^2 + 2x + 4}{(x + 1)^2}$ .

Gọi  $y = \frac{1}{x + 1}$ . Hãy viết A thành một biểu thức biến y.

## CÂU HỎI 82

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các quy tắc cộng, trừ các phân thức đại số (các phân thức cùng mẫu và các phân thức không cùng mẫu).
- Trang số (trong chuẩn) : 92.

**Câu hỏi.** Cho  $abc = 2009$ . Chứng minh rằng :

$$\frac{2009a}{ab + 2009a + 2009} + \frac{b}{bc + b + 2009} + \frac{c}{ac + c + 1} = 1.$$

## CÂU HỎI 83

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các quy tắc cộng, trừ các phân thức đại số (các phân thức cùng mẫu và các phân thức không cùng mẫu).
- Trang số (trong chuẩn) : 92.

**Câu hỏi.** Cho  $abc = 1000$ . Chứng minh rằng :

$$\frac{1000a}{ab + 1000a + 1000} + \frac{b}{bc + b + 1000} + \frac{c}{ac + c + 1} = 1.$$

## CÂU HỎI 84

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các quy tắc cộng, trừ các phân thức đại số (các phân thức cùng mẫu và các phân thức không cùng mẫu).
- Trang số (trong chuẩn) : 92.

**Câu hỏi.** Cho phân thức  $A = \frac{2x+3}{x+1}$ .

- Viết A thành tổng của một đa thức với một phân thức có bậc của tử bé hơn bậc của mẫu.
- Tìm  $x \in \mathbf{Z}$  để A có giá trị là số nguyên.

## CÂU HỎI 85

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các quy tắc cộng, trừ các phân thức đại số (các phân thức cùng mẫu và các phân thức không cùng mẫu).
- Trang số (trong chuẩn) : 92.

**Câu hỏi.** Cho phân thức  $B = \frac{2x-3}{2x+1}$ .

- a) Viết B thành tổng của một đa thức với một phân thức có bậc của tử bé hơn bậc của mẫu.
- b) Tìm  $x \in \mathbf{Z}$  để B có giá trị là số nguyên.

## CÂU HỎI 86

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được phân thức nghịch đảo và hiểu rằng chỉ có phân thức khác 0 mới có phân thức nghịch đảo.
- Trang số (trong chuẩn) : 92.

**Câu hỏi.** Trong các nhận xét sau nhận xét nào đúng ?

- A. Phân thức nghịch đảo của  $\frac{-2x}{y}$  là  $\frac{2x}{y}$ .
- B. Phân thức nghịch đảo của  $\frac{-2x}{y}$  là  $\frac{y}{2x}$ .
- C. Phân thức nghịch đảo của  $\frac{-2x}{y}$  là  $\frac{y}{2x}$ .
- D. Phân thức nghịch đảo của  $\frac{-2x}{y} + 1$  là  $\frac{-y}{2x} + 1$ .

## CÂU HỎI 87

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được phân thức nghịch đảo và hiểu rằng chỉ có phân thức khác 0 mới có phân thức nghịch đảo.
- Trang số (trong chuẩn) : 92.

**Câu hỏi.** Trong các nhận xét sau nhận xét nào *sai* ?

- A. Phân thức nghịch đảo của  $\frac{-2x}{y+1}$  là  $\frac{2x}{y+1}$ .
- B. Phân thức nghịch đảo của  $\frac{-2-x}{y}$  là  $\frac{-y}{2+x}$ .
- C. Phân thức nghịch đảo của  $\frac{-2x}{y-2x}$  là  $\frac{-2x+y}{-2x}$ .
- D. Phân thức nghịch đảo của  $\frac{-2x}{y} + 1$  là  $\frac{y}{-2x+y}$ .

## CÂU HỎI 88

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được phân thức nghịch đảo và hiểu rằng chỉ có phân thức khác 0 mới có phân thức nghịch đảo.
- Trang số (trong chuẩn) : 92.

**Câu hỏi.** Tìm phân thức nghịch đảo của các phân thức sau :

$$\frac{x^2 - 2x + 3}{x^2 + 1} ; \frac{-1}{2x + 1} ; -\frac{2 - x}{x^2 - 4} ; x^2 + 5.$$

## CÂU HỎI 89

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được phân thức nghịch đảo và hiểu rằng chỉ có phân thức khác 0 mới có phân thức nghịch đảo.
- Trang số (trong chuẩn) : 92.

**Câu hỏi.** Tìm phân thức nghịch đảo của các phân thức sau :

$$\frac{x^2 - 2x + 3}{x^2 - 1} ; \frac{1}{2x + 1} ; \frac{x^2 + 2}{x^4 - 4} ; x^2 y.$$

## CÂU HỎI 90

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được phân thức nghịch đảo và hiểu rằng chỉ có phân thức khác 0 mới có phân thức nghịch đảo.
- Trang số (trong chuẩn) : 92.

**Câu hỏi.** Tìm phân thức nghịch đảo của các phân thức sau :

$$\frac{x^2 - 2x - 3}{x^2 + 1} ; \frac{-1}{2x - 1} ; \frac{2 - x}{x^2 - 4} ; x^2 - 5.$$

## CÂU HỎI 91

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu thực chất biểu thức hữu tỉ là biểu thức chứa các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các phân thức đại số.
- Trang số (trong chuẩn) : 92.

**Câu hỏi.** Cho hai phân thức  $A = \frac{x^2 + 2xy}{x^2 - 1}$  và  $B = \frac{y^2 - \sqrt{2}}{x + 2y}$ .

- a) Viết biểu thức hữu tỉ là tích của hai phân thức A và B. Tìm điều kiện của x, y để giá trị của biểu thức đó được xác định.  
b) Viết biểu thức hữu tỉ là thương của tổng và hiệu hai phân thức A, B.

## CÂU HỎI 92

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu thực chất biểu thức hữu tỉ là biểu thức chứa các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các phân thức đại số.
- Trang số (trong chuẩn) : 92.

**Câu hỏi.** Cho biểu thức  $A = \left( \frac{x+1}{1-x} - \frac{1-x}{x+1} - \frac{4x^2}{x^2-1} \right) : \frac{4x^2}{x^2-2x+1}$ .

Tìm điều kiện của x để giá trị của A được xác định.

## CÂU HỎI 93

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được quy tắc nhân hai phân thức. Vận dụng được các tính chất của phép nhân các phân thức đại số.
- Trang số (trong chuẩn) : 92.

**Câu hỏi.** Kết quả phép tính  $\frac{5x^2y^6}{4(x+y)} \cdot \frac{8(y+x)(y-x)}{10xy^2}$  là :

- A.  $x^2y^3(y-x)$  ;                      B.  $x^2y^4(y-x)$  ;  
C.  $xy^4(x-y)$  ;                      D.  $xy^4(y-x)$ .

## CÂU HỎI 94

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được quy tắc chia hai phân thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 92.

**Câu hỏi.** Kết quả phép tính  $\frac{4x^2 - y^2}{4} : (-2x + y)$  là :

- A.  $\frac{x^2 - y^2}{y - 2x}$  ;                      B.  $\frac{-4}{2x + y}$  ;                      C.  $\frac{-2x}{4} \cdot \frac{y}{y}$  ;                      D.  $\frac{2x}{4} \cdot \frac{y}{y}$ .

### CÂU HỎI 95

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được quy tắc nhân, chia hai phân thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 92.

**Câu hỏi.** Kết quả phép tính  $\frac{x}{y} : \frac{y}{x} \cdot \frac{x}{y}$  là :

A.  $\frac{x^3}{y^3}$  ;

B.  $\frac{y^3}{x^3}$  ;

C.  $\frac{x}{y}$ ;

D.  $\frac{y}{x}$ .

### CÂU HỎI 96

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được quy tắc chia hai phân thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 92.

**Câu hỏi.** Kết quả phép tính  $\frac{1-x^2}{2} : \frac{1-x}{2} : \frac{x+1}{2}$  là :

A. 2 ;

B.  $\frac{-(1+x)^2}{2}$ ;

C.  $\frac{8}{(1-x^2)^2}$  ;

D.  $\frac{2}{(x+1)^2}$ .

**CÂU HỎI 97**

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu thực chất biểu thức hữu tỉ là biểu thức chứa các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các phân thức đại số.
- Trang số (trong chuẩn) : 92.

**Câu hỏi.** Kết quả phép tính  $\frac{x - \frac{1}{y}}{y - \frac{1}{x}}$  là :

A. 1 ;

B.  $\frac{x}{y}$  ;

C.  $\frac{y}{x}$  ;

D.  $\frac{x}{y} - \frac{y}{x}$ .

### CÂU HỎI 98

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu thực chất biểu thức hữu tỉ là biểu thức chứa các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các phân thức đại số.
- Trang số (trong chuẩn) : 92.

**Câu hỏi.** Kết quả phép tính  $\left(\frac{x-y}{2}; \frac{x}{2}\right) \cdot \left(\frac{y-x}{2}; \frac{y}{2}\right)$  là :

- A. 1 ;                      B. 0 ;  
C.  $\frac{(x-y)^2}{xy}$  ;          D.  $\frac{-(x-y)^2}{xy}$ .

### CÂU HỎI 99

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu thực chất biểu thức hữu tỉ là biểu thức chứa các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các phân thức đại số.
- Trang số (trong chuẩn) : 92.

**Câu hỏi.** Chứng minh rằng :  $\left(\frac{x^3+1}{x+1}-x\right)\left(\frac{x^3-1}{x-1}+x\right)=(x^2-1)^2$  với mọi  $x \neq \pm 1$ .

## CÂU HỎI 100

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu thực chất biểu thức hữu tỉ là biểu thức chứa các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các phân thức đại số.
- Trang số (trong chuẩn) : 92.

**Câu hỏi.** Cho  $A = \left( \frac{a+1}{2a-2} - \frac{a-1}{2a+2} - \frac{2}{1-a^2} \right) (a-1)$ .

Chúng minh rằng : Với mọi  $a \neq \pm 1$  thì biểu thức A luôn có giá trị là một số tự nhiên.

## CÂU HỎI 101

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu thực chất biểu thức hữu tỉ là biểu thức chứa các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các phân thức đại số.
- Trang số (trong chuẩn) : 92.

**Câu hỏi.** Cho biểu thức  $A = \left( \frac{x+1}{1-x} - \frac{1-x}{x+1} - \frac{4x^2}{x^2-1} \right) : \frac{4x^2}{x^2-2x+1}$ .

- a) Rút gọn A.
- b) Tính giá trị của A khi  $x = 100$ .

## CÂU HỎI 102

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu thực chất biểu thức hữu tỉ là biểu thức chứa các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các phân thức đại số.
- Trang số (trong chuẩn) : 92.

**Câu hỏi.** Cho biểu thức  $A = \left( \frac{3x^2+3x}{x^2-9} + \frac{2x^2+3x+1}{9-x^2} \right) : \left( \frac{2x+2}{x+3} - 1 \right)$ .

- a) Rút gọn A.
- b) Tìm các giá trị nguyên của x để A có giá trị là số nguyên.

## CÂU HỎI 103

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được quy tắc thực hiện các phép tính phân thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 92.

**Câu hỏi.** Tính :  $A = \left( 1 - \frac{1}{2^2} \right) \left( 1 - \frac{1}{3^2} \right) \left( 1 - \frac{1}{4^2} \right) \cdot \dots \cdot \left( 1 - \frac{1}{2009^2} \right) \left( 1 - \frac{1}{2010^2} \right)$ .

## CÂU HỎI 104

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được quy tắc thực hiện các phép tính phân thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 92.

**Câu hỏi.** Tính  $B = \left( 1 - \frac{1}{2} \right) \left( 1 - \frac{1}{3} \right) \left( 1 - \frac{1}{4} \right) \cdot \dots \cdot \left( 1 - \frac{1}{24} \right) \left( 1 - \frac{1}{25} \right)$ .

### Chương III. PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT MỘT ẨN

#### CÂU HỎI 105

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được phương trình.
- Trang số (trong chuẩn) : 93.

**Câu hỏi.** Hãy chỉ ra phương trình một ẩn y dưới đây :

- A.  $2x + 5 = 3x - 9$  ;                      B.  $5y \geq 9y + 8$  ;  
C.  $y - 5 = 0$  ;                                D.  $10x + y = 11$ .

#### CÂU HỎI 106

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được phương trình.
- Trang số (trong chuẩn) : 93.

**Câu hỏi.** Lan và Huệ đi từ nhà mình lên thành phố. Lan đi với vận tốc 9km/h. Huệ đi với vận tốc 12km/h. Quãng đường của Huệ đi dài hơn của Lan 6km và thời gian của Huệ đi ít hơn của Lan là 20 phút. Tính quãng đường từ nhà Lan đến thành phố .

Gọi quãng đường từ nhà Lan đến trường là x (km) ( $x > 0$ ) thì ta có phương trình ẩn x là :

- A.  $\frac{x}{9} - \frac{x+6}{12} = 20$  ;                      B.  $\frac{x}{9} - \frac{x}{12} = 20$  ;  
C.  $\frac{x}{9} - \frac{x+6}{12} = \frac{1}{3}$  ;                      D.  $\frac{x+6}{12} - \frac{x}{9} = \frac{1}{3}$ .

#### CÂU HỎI 107

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu nghiệm của phương trình.
- Trang số (trong chuẩn) : 93.

**Câu hỏi.**  $x = \sqrt{2}$  là nghiệm của phương trình :

- A.  $x + \sqrt{2} = 0$  ;                              B.  $x - \sqrt{2} = 0$  ;  
C.  $x^2 + 2 = 0$  ;                                D.  $x^2 - 4 = 0$ .

### CÂU HỎI 108

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm về hai phương trình tương đương.
- Trang số (trong chuẩn) : 93.

**Câu hỏi.** Hai phương trình nào sau đây là hai phương trình tương đương ?

- A.  $x(x + 1) = 0$  và  $x + 1 = 0$  ;
- B.  $x + 2 = 3$  và  $x - 1 = 0$  ;
- C.  $x + 2 = 3$  và  $x^2 = 1$  ;
- D.  $0x + 3 = 3$  và  $x + 3 = 3$ .

### CÂU HỎI 109

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm về hai phương trình tương đương.
- Trang số (trong chuẩn) : 94.

**Câu hỏi.** Hai phương trình nào sau đây **không** tương đương ?

- A.  $x(x + 1) = 0$  và  $x + 1 = 0$  ;
- B.  $x + 2 = x + 3$  và  $x^2 + 1 = 0$  ;
- C.  $x + 2 = 3$  và  $x = 1$  ;
- D.  $0x + 3 = 3$  và  $x + 3 = 3 + x$ .

### CÂU HỎI 110

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm về hai phương trình tương đương.
- Trang số (trong chuẩn) : 94.

**Câu hỏi.** Cho hai phương trình :  $y + 1 = a$  và  $2y - 2 = -2$  ( $a \neq 0$ ,  $y$  là ẩn số).  
Tìm  $a$  để hai phương trình ẩn  $y$  này là hai phương trình tương đương.

### CÂU HỎI 111

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm về hai phương trình tương đương.
- Trang số (trong chuẩn) : 94.

**Câu hỏi.** Hai phương trình sau có phải là hai phương trình tương đương không ?  
Vì sao ?

$$2x + 5 = 20 - 3x \text{ và } x^2 - 9 = 0.$$

### CÂU HỎI 112

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được quy tắc chuyển vế và quy tắc nhân.
- Trang số (trong chuẩn) : 94.

**Câu hỏi.** Từ phương trình :  $2x(x - 1) = 2x$ , bằng cách sử dụng quy tắc nhân để biến đổi ta có phương trình :

- A.  $x - 1 = 0$  ;                      B.  $x - 1 = 1$  ;  
C.  $x(x - 1) = x$  ;                  D.  $2(x - 1) = 2$ .

### CÂU HỎI 113

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được quy tắc chuyển vế và quy tắc nhân.
- Trang số (trong chuẩn) : 94.

**Câu hỏi.** Từ phương trình :  $2x(x - 1) = 2x + 2x^2 - 1$ , bằng cách sử dụng quy tắc chuyển vế để biến đổi ta có phương trình :

- A.  $4x - 1 = 0$  ;                      B.  $x - 1 = 2x^2 - 1$  ;  
C.  $2(x - 1) = 2x^2 + 1$  ;        D.  $2x^2 = 2x + 2x^2$ .

### CÂU HỎI 114

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được quy tắc chuyển vế và quy tắc nhân.
- Trang số (trong chuẩn) : 94.

**Câu hỏi.** Vận dụng quy tắc chuyển vế và quy tắc nhân để biến đổi phương trình sau về phương trình dạng  $x = m$  ( $m$  là một số) :

$$\frac{x + 0,01}{0,02} = \frac{3x + 2}{0,02} + 2,5.$$

### CÂU HỎI 115

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được quy tắc chuyển vế và quy tắc nhân.
- Trang số (trong chuẩn) : 94.

**Câu hỏi.** Vận dụng quy tắc chuyển vế và quy tắc nhân để biến đổi phương trình sau về phương trình dạng  $x = m$  ( $m$  là một số) :

$$\frac{x+1}{2009} + \frac{x+2}{2008} = \frac{x+3}{2007} + \frac{x+4}{2006}.$$

### CÂU HỎI 116

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu định nghĩa phương trình bậc nhất, nghiệm của phương trình bậc nhất.
- Trang số (trong chuẩn) : 94.

**Câu hỏi.** Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất một ẩn số x ?

A.  $1 - \frac{2}{x}$ ;

B. 2 -  $|x| = 0$  ;

C.  $2x + x^2 = 0$  ;

D.  $3^2 - 3x = 0$ .

### CÂU HỎI 117

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu định nghĩa phương trình bậc nhất, nghiệm của phương trình bậc nhất.
- Trang số (trong chuẩn) : 94.

**Câu hỏi.** Trong các phương trình sau, phương trình nào có nghiệm duy nhất ?

A.  $0x - 12 = 0$  ;

B.  $5 - 0x = 5$  ;

C.  $5x = 0$  ;

D.  $x^2 = 1$ .

### CÂU HỎI 118

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Có kĩ năng biến đổi tương đương để biến đổi phương trình đã cho về dạng  $ax + b = 0$ .
- Trang số (trong chuẩn) : 94.

**Câu hỏi.** Giải phương trình sau và nêu rõ cơ sở của từng bước giải :

$$\frac{2x-3}{6} - \frac{5-3x}{24} = 1.$$

### CÂU HỎI 119

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu định nghĩa của phương trình bậc nhất, nghiệm của phương trình bậc nhất.
- Trang số (trong chuẩn) : 94.

a) Hãy viết phương trình bậc nhất ẩn  $t$  có hệ số  $a$  là  $-2$  và  $b$  là  $m - 1$ .  
b) Tìm  $m$  để phương trình đã viết được ở câu a nhận  $t = -3$  làm nghiệm.

- Chuẩn cần đánh giá : Có kĩ năng biến đổi tương đương để biến đổi phương trình đã cho về dạng  $ax + b = 0$ .
- Trang số (trong chuẩn) : 94.

$$\frac{x-4}{12} + \frac{3-2x}{24} = 2.$$

- Chuẩn cần đánh giá : Có kĩ năng biến đổi tương đương để biến đổi phương trình đã cho về dạng  $ax + b = 0$ .
- Trang số (trong chuẩn) : 94.

A.  $x + 2 = 0$  ;                      B.  $x + 1 = 0$  ;  
C.  $3x + 2 = 0$  ;                      D.  $2x - 2 = 0$ .

- Chuẩn cần đánh giá : Có kĩ năng biến đổi tương đương để biến đổi phương trình đã cho về dạng  $ax + b = 0$ .
- Trang số (trong chuẩn) : 94.

**Câu hỏi.** Giải phương trình :  $\frac{x^2(x+1)}{4} = \frac{x+1}{2}$ .

- **Chuẩn cần đánh giá :** Giới thiệu điều kiện xác định (ĐKXD) của phương trình chứa ẩn ở mẫu và nắm vững quy tắc giải phương trình chứa ẩn ở mẫu.

- Trang số (trong chuẩn) : 95.

**Câu hỏi.** Điều kiện xác định của phương trình  $\frac{x+1}{x^2-x} = \frac{x+2}{x-1} - \frac{1}{x}$  là :

- A.  $x \neq 1, x \neq 0, x \neq -1$  và  $x \neq -2$  ;
- B.  $x \neq 1$  và  $x \neq 0$  ;
- C.  $x \neq -1$  và  $x \neq -2$  ;
- D.  $x \neq -1$  và  $x \neq 1$ .

## CÂU HỎI 124

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Giới thiệu ĐKXĐ của phương trình chứa ẩn ở mẫu và nắm vững quy tắc giải phương trình chứa ẩn ở mẫu.
- Trang số (trong chuẩn) : 95.

**Câu hỏi.** Giải phương trình :  $\frac{90}{x^2-25} = \frac{14}{x+5} - \frac{9}{5-x}$ .

## CÂU HỎI 125

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Nắm vững quy tắc giải phương trình chứa ẩn ở mẫu.
- Trang số (trong chuẩn) : 95.

**Câu hỏi.** Cho biểu thức :  $A = \frac{8-x}{x-7} + \frac{1}{7-x}$ .

Tìm x để A có giá trị bằng 1.

## CÂU HỎI 126

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Có kĩ năng biến đổi tương đương để biến đổi phương trình đã cho về dạng  $ax + b = 0$ .
- Trang số (trong chuẩn) : 94.

**Câu hỏi.** Hai phương trình sau có phải là hai phương trình tương đương không ? Vì sao ?

$$2x + 5 = 20 - 3x \text{ và } \frac{6x-5}{4} = \frac{4x-10}{8} + 3.$$

## CÂU HỎI 127

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Nắm vững các bước giải bài toán bằng cách lập phương trình để giải được các bài toán thực tế.
- Trang số (trong chuẩn) : 95.

**Câu hỏi.** Có hai tấm bìa, trên mỗi tấm có ghi một số có hai chữ số. Biết tổng của hai số này là 68 và nếu để số lớn ở bên trái hoặc ở bên phải số bé thì ta được hai số có bốn chữ số mà số này hơn số kia 2178 đơn vị. Tìm hai số đã ghi trên mỗi tấm bìa.

## CÂU HỎI 128

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Nắm vững các bước giải bài toán bằng cách lập phương trình để giải được các bài toán thực tế.
- Trang số (trong chuẩn) : 95.

**Câu hỏi.** Một mảnh đất hình chữ nhật có chu vi là 28m. Nếu mở rộng mảnh đất trên thêm một mảnh hình vuông có cạnh đúng bằng chiều rộng của hình chữ nhật thì ta được một mảnh đất mới có diện tích là  $70\text{m}^2$ . Tính chiều dài và chiều rộng của hình chữ nhật ban đầu.

## CÂU HỎI 129

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Nắm vững các bước giải bài toán bằng cách lập phương trình để giải được các bài toán thực tế.
- Trang số (trong chuẩn) : 95.

**Câu hỏi.** Hai vòi nước cùng chảy vào một bể chứa không có nước thì sau 6 giờ sẽ đầy bể. Nếu chỉ để vòi thứ nhất chảy trong 2 giờ rồi mở vòi thứ hai chảy tiếp trong 3 giờ nữa thì sẽ đầy được  $\frac{2}{5}$  bể. Hỏi nếu một mình vòi thứ nhất chảy thì sau bao lâu sẽ đầy bể ?

## CÂU HỎI 130

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Nắm vững các bước giải bài toán bằng cách lập phương trình để giải được các bài toán thực tế.
- Trang số (trong chuẩn) : 95.



### CÂU HỎI 134

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết áp dụng một số tính chất cơ bản của bất đẳng thức để so sánh hai số.
- Trang số (trong chuẩn) : 96.

**Câu hỏi.** Đặt dấu thích hợp ( $>$  ;  $<$ ) vào ô trống.

a)  $(-25,5) \cdot 57 \quad \square \quad (-25,5) \cdot 77$  ;

b)  $(-27) \cdot (-1,5) \cdot 105 \quad \square \quad (-27) \cdot (-9,5) \cdot 105$ .

### CÂU HỎI 135

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết áp dụng một số tính chất cơ bản của bất đẳng thức để so sánh hai số.
- Trang số (trong chuẩn) : 96.

**Câu hỏi.** So sánh  $1975 \cdot \left(-\frac{3}{29}\right) - 111$  và  $2005 \cdot \left(-\frac{3}{29}\right) - 111$  mà không tính giá trị từng biểu thức.

### CÂU HỎI 136

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết áp dụng một số tính chất cơ bản của bất đẳng thức để so sánh hai số.
- Trang số (trong chuẩn) : 96.

**Câu hỏi.** So sánh hai số a và b biết :  $-15a + 2009 > -15b + 2009$ .

### CÂU HỎI 137

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết áp dụng một số tính chất cơ bản của bất đẳng thức để so sánh hai số.
- Trang số (trong chuẩn) : 96.

**Câu hỏi.** Khẳng định nào sau đây là đúng ?

A.  $(-130) \cdot 170 > (-130) \cdot 155$  ;

B.  $-130 + 170 > -130 + 155$  ;

C.  $-130 - 170 > -130 - 155$  ;

D.  $130 \cdot (-170) > 130 \cdot (-155)$ .

### CÂU HỎI 138

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết áp dụng một số tính chất cơ bản của bất đẳng thức để so sánh hai số.
- Trang số (trong chuẩn) : 96.

**Câu hỏi.** Biết  $a > b$ , khẳng định nào sau đây là *sai* ?

- A.  $a + 3 > b + 3$  ;                      B.  $a - 3 > b - 3$  ;  
C.  $3a > 3b$  ;                                D.  $-3a > -3b$ .

### CÂU HỎI 139

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết áp dụng một số tính chất cơ bản của bất đẳng thức để chứng minh bất đẳng thức.
- Trang số (trong chuẩn) : 96.

**Câu hỏi.** Cho  $a > b$ , chứng minh rằng :  $1975 + a^2 - 5a < 1975 + a^2 - 5b$ .

### CÂU HỎI 140

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết bất phương trình bậc nhất một ẩn.
- Trang số (trong chuẩn) : 96.

**Câu hỏi.** Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất một ẩn ?

- A.  $x^2 + 3 > 0$  ;                              B.  $3 - 0x > 0$  ;  
C.  $3 - 2x > 0$  ;                                D.  $x(3 - 2x) > 0$ .

### CÂU HỎI 141

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết bất phương trình bậc nhất một ẩn.
- Trang số (trong chuẩn) : 96.

**Câu hỏi.** Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất một ẩn ?

- A.  $2 + \frac{2}{x} < 0$  ;                                  B.  $2x + 2 < 0$  ;  
C.  $0x + 2 < 0$  ;                                D.  $(2 - 2x)x < 0$ .

## CÂU HỎI 142

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết bất phương trình bậc nhất một ẩn.
- Trang số (trong chuẩn) : 96.

**Câu hỏi.** Trong số các bất phương trình :  $15 - \frac{2}{3}x \geq 0$  ;  $5 - x^2 \geq 0$  ;  $-3x + 1 > 0$  ;

$\frac{3}{5}x - 2 < 0$  ;  $0x + 3 > 0$ , bất phương trình nào là bất phương bậc nhất một ẩn ?

## CÂU HỎI 143

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết bất phương trình bậc nhất một ẩn.
- Trang số (trong chuẩn) : 96.

**Câu hỏi.** Trong số các bất phương trình :  $1 - 5x \geq 0$  ;  $(1 - 3x)x < 0$  ;  $5 - x \geq 0$  ;  $-x + 5 > 0$  ;  $\frac{1}{3}x > 0$  ;  $2 + x^2 > 0$  ;  $0x - 2 > 0$ , bất phương trình nào là bất phương bậc nhất một ẩn ?

## CÂU HỎI 144

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết hai bất phương trình tương đương.
- Trang số (trong chuẩn) : 96.

**Câu hỏi.** Bất phương trình  $-2x + 6 \geq 0$  tương đương với bất phương trình nào sau đây ?

- A.  $2x - 6 \geq 0$  ;                      B.  $2x - 6 \leq 0$  ;  
C.  $-2x \geq 6$  ;                         D.  $x \geq -3$ .

## CÂU HỎI 145

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết hai bất phương trình tương đương.
- Trang số (trong chuẩn) : 96.

**Câu hỏi.** Bất phương trình  $-\frac{1}{2}x < 6$  tương đương với bất phương trình nào sau đây ?

A.  $\frac{1}{2}x < -6$  ;

B.  $x < -12$  ;

C.  $x > -12$  ;

D.  $x > -3$ .

#### CÂU HỎI 146

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết hai bất phương trình tương đương.
- Trang số (trong chuẩn) : 96.

**Câu hỏi.** Trong số các bất phương trình :  $18 - 9x \leq 0$  ;  $18 - 9x \geq 0$  ;  $4x - 8 \geq 0$  ;  $4x - 8 \leq 0$ , bất phương trình nào tương đương với bất phương trình  $x \leq 2$  ? Vì sao ?

#### CÂU HỎI 147

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết hai bất phương trình tương đương.
- Trang số (trong chuẩn) : 96.

**Câu hỏi.** Trong số các bất phương trình :  $5 - 2x \leq 0$  ;  $5 - 2x \geq 0$  ;  $x \geq \frac{5}{2}$  ;  $6x \leq 15$ , bất phương trình nào tương đương với bất phương trình  $15 - 6x \leq 0$  ? Vì sao ?

#### CÂU HỎI 148

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết nghiệm của bất phương trình bậc nhất một ẩn.
- Trang số (trong chuẩn) : 96.

**Câu hỏi.** Tập nghiệm của bất phương trình  $x \geq -2$  là :

- A. tập hợp các số lớn hơn âm hai ;
- B. tập hợp các số nhỏ hơn âm hai ;
- C. tập hợp các số lớn hơn hoặc bằng âm hai ;
- D. tập hợp các số nhỏ hơn hoặc bằng âm hai.

#### CÂU HỎI 149

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết nghiệm của bất phương trình bậc nhất một ẩn.
- Trang số (trong chuẩn) : 96.

**Câu hỏi.** Cho bất phương trình  $2x + 1 > -9$ . Hãy viết năm giá trị là nghiệm của bất phương trình đó. Giải thích từng trường hợp.

### CÂU HỎI 150

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết biểu diễn tập hợp nghiệm của bất phương trình trên trục số.
- Trang số (trong chuẩn) : 97.

**Câu hỏi.** Viết và biểu diễn tập nghiệm của bất phương trình  $x \leq -3$  trên trục số.

### CÂU HỎI 151

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết biểu diễn tập hợp nghiệm của bất phương trình trên trục số.
- Trang số (trong chuẩn) : 97.

**Câu hỏi.** Viết và biểu diễn tập nghiệm của bất phương trình  $x > \frac{1}{2}$  trên trục số.

### CÂU HỎI 152

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết biểu diễn tập hợp nghiệm của bất phương trình trên trục số.
- Trang số (trong chuẩn) : 97.

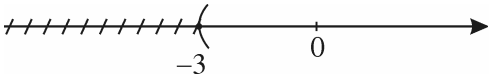
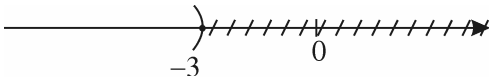
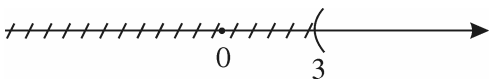
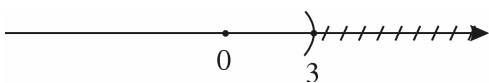
**Câu hỏi.** Viết và biểu diễn tập nghiệm của bất phương trình  $x \leq \frac{3}{2}$  trên trục số.

### CÂU HỎI 153

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết biểu diễn tập hợp nghiệm của bất phương trình trên trục số.
- Trang số (trong chuẩn) : 97.

**Câu hỏi.** Hình vẽ nào sau đây biểu diễn tập nghiệm của bất phương trình  $3 - x > 0$  ?

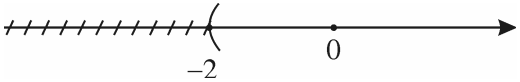
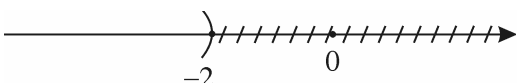
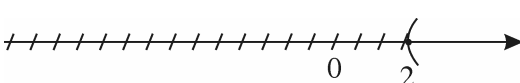
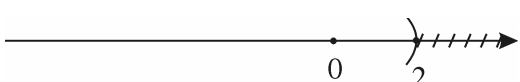
- A. 
- B. 
- C. 
- D. 

### CÂU HỎI 154

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết biểu diễn tập hợp nghiệm của bất phương trình trên trục số.
- Trang số (trong chuẩn) : 97.

**Câu hỏi.** Hình vẽ nào sau đây biểu diễn tập nghiệm của bất phương trình  $-x < -2$  ?

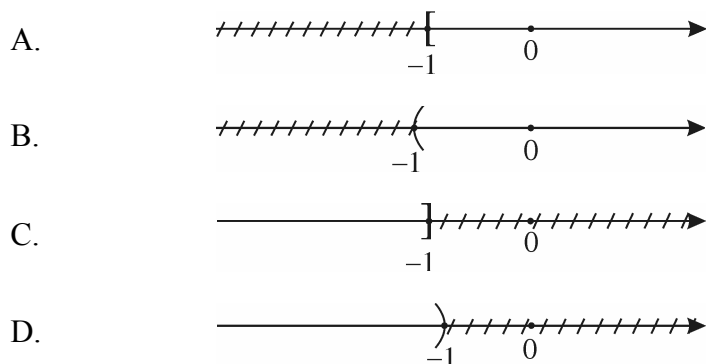
- A. 
- B. 
- C. 
- D. 

### CÂU HỎI 155

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết biểu diễn tập hợp nghiệm của bất phương trình trên trục số.
- Trang số (trong chuẩn) : 97.

**Câu hỏi.** Hình vẽ nào sau đây biểu diễn tập nghiệm của bất phương trình  $-x ≥ 1$  ?



### CÂU HỎI 156

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Giải thành thạo bất phương trình bậc nhất một ẩn.
- Trang số (trong chuẩn) : 97.

**Câu hỏi.** Giải bất phương trình  $-9 - 4x > 2x + 15$  và biểu diễn tập nghiệm trên trục số.

### CÂU HỎI 157

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Giải thành thạo bất phương trình bậc nhất một ẩn.
- Trang số (trong chuẩn) : 97.

**Câu hỏi.** Giải bất phương trình  $4x - 7 < 12x + 41$  và biểu diễn tập nghiệm trên trục số.

### CÂU HỎI 158

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Giải thành thạo bất phương trình bậc nhất một ẩn.
- Trang số (trong chuẩn) : 97.

**Câu hỏi.** Giải bất phương trình  $9 - \frac{3}{4}x < -72$  và biểu diễn tập nghiệm trên trục số.

### CÂU HỎI 159

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Giải thành thạo bất phương trình bậc nhất một ẩn.
- Trang số (trong chuẩn) : 97.

**Câu hỏi.** Giải bất phương trình  $\frac{9-2x}{3} > \frac{3+4x}{5} - 2$  và biểu diễn tập nghiệm trên trục số.

### CÂU HỎI 160

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Giải thành thạo bất phương trình bậc nhất một ẩn.
- Trang số (trong chuẩn) : 97.

**Câu hỏi.** Giải bất phương trình  $\frac{1-2x}{3} < \frac{3-x}{2} + 1$  và biểu diễn tập nghiệm trên trục số.

### CÂU HỎI 161

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Giải thành thạo bất phương trình bậc nhất một ẩn.
- Trang số (trong chuẩn) : 97.

**Câu hỏi.** Giải bất phương trình  $\frac{1}{5}(2-x) > \frac{x-3}{2} + 1$  và biểu diễn tập nghiệm trên trục số.

### CÂU HỎI 162

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách giải phương trình  $|ax + b| = cx + d$  (a, b, c, d là hằng số).
- Trang số (trong chuẩn) : 98.

**Câu hỏi.** Giải phương trình :  $|3x + 6| = 1 - 2x$ .

### CÂU HỎI 163

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách giải phương trình  $|ax + b| = cx + d$  (a, b, c, d là hằng số).
- Trang số (trong chuẩn) : 98.

**Câu hỏi.** Giải phương trình :  $|2x - 8| + 3x = 4$ .

### CÂU HỎI 164

#### ***Thông tin chung***

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách giải phương trình  $|ax + b| = cx + d$  ( $a, b, c, d$  là hằng số).
- Trang số (trong chuẩn) : 98.

**Câu hỏi.** Giải phương trình :  $|4x - 5| + 4x = 5$ .

### CÂU HỎI 165

#### ***Thông tin chung***

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách giải phương trình  $|ax + b| = cx + d$  ( $a, b, c, d$  là hằng số).
- Trang số (trong chuẩn) : 98.

**Câu hỏi.** Giải phương trình :  $|5 - 2x| + 4x = 9$ .

### CÂU HỎI 166

#### ***Thông tin chung***

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách giải phương trình  $|ax + b| = cx + d$  ( $a, b, c, d$  là hằng số).
- Trang số (trong chuẩn) : 98.

**Câu hỏi.** Giải phương trình :  $|-5x| - 14 = 2x$ .

# B. HÌNH HỌC

## Chương 1. TỨ GIÁC

### CÂU HỎI 1

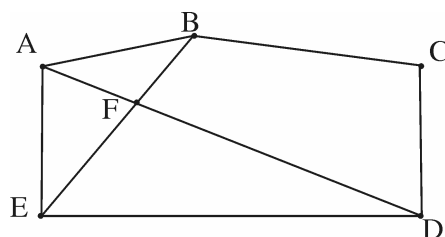
#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu định nghĩa tứ giác, tứ giác lồi.
- Trang số (trong chuẩn) : 116.

#### Câu hỏi.

Cho hình vẽ bên, khẳng định nào sau đây là *sai* ?

- A. ABCD là tứ giác lồi.
- B. ABED là tứ giác lồi.
- C. BCDF là tứ giác lồi.
- D. BCDE là tứ giác lồi.



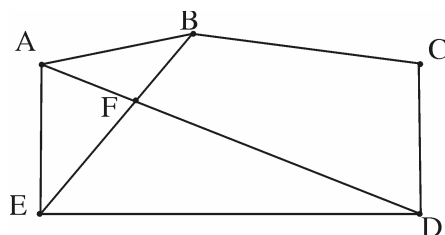
### CÂU HỎI 2

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu định nghĩa tứ giác, tứ giác lồi.
- Trang số (trong chuẩn) : 116.

#### Câu hỏi.

Ghi tên tất cả các tứ giác lồi ở hình bên (không nối thêm các đoạn thẳng).



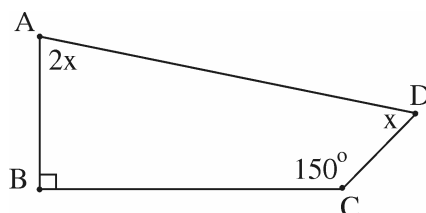
### CÂU HỎI 3

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được định lý về tổng các góc của một tứ giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 116.

#### Câu hỏi.

Tìm số đo các góc A, D của tứ giác ABCD cho ở hình bên :

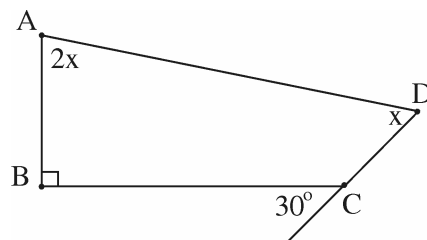


#### CÂU HỎI 4

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được định lí về tổng các góc của một tứ giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 116.

**Câu hỏi.** Tìm số đo các góc A, D của tứ giác ABCD cho ở hình bên :



#### CÂU HỎI 5

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được định nghĩa hình thang cân.
- Trang số (trong chuẩn) : 116.

**Câu hỏi.** Cho tam giác cân ABC ( $AB = AC$ ). Từ A vẽ đường thẳng song song với BC, trên đường thẳng đó lấy hai điểm D và E sao cho A là trung điểm của DE (D, B cùng thuộc nửa mặt phẳng bờ AC). Chứng minh rằng BDEC là hình thang cân.

#### CÂU HỎI 6

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được tính chất hình thang cân.
- Trang số (trong chuẩn) : 116.

**Câu hỏi.** Cho hình thang ABCD cân ( $AB \parallel CD$ ) biết  $AB = 5\text{cm}$ ,  $BC = 7\text{cm}$  và  $\hat{A} = 120^\circ$ . Tính các góc và cạnh còn lại của hình thang cân đó.

#### CÂU HỎI 7

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được dấu hiệu nhận biết hình bình hành.
- Trang số (trong chuẩn) : 116.

**Câu hỏi.** Tứ giác ABCD có  $AB = CD$  và  $\hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$ . Chứng minh rằng ABCD là hình bình hành.

#### CÂU HỎI 8

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được định nghĩa hình bình hành.
- Trang số (trong chuẩn) : 116.

**Câu hỏi.** Gọi D là trực tâm của tam giác nhọn ABC. Từ B kẻ  $Bx \perp BC$ , từ A kẻ  $Ay \perp AC$ . Gọi E là giao điểm của Ax và By. Chứng minh rằng ADBE là hình bình hành.

## CÂU HỎI 9

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được định nghĩa, tính chất, dấu hiệu nhận biết hình bình hành.
- Trang số (trong chuẩn) : 116.

**Câu hỏi.** Cho hình bình hành ABCD. Vẽ  $BE \perp AC$  ;  $DF \perp AC$  ( $E, F \in AC$ ). Chứng minh rằng BEDF là hình bình hành.

## CÂU HỎI 10

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được dấu hiệu nhận biết hình bình hành.
- Trang số (trong chuẩn) : 116.

### Câu hỏi.

Điều kiện nào sau đây suy ra được tứ giác ABCD là hình bình hành ?

- A.  $\widehat{A} : \widehat{B} : \widehat{C} : \widehat{D} = 1 : 1 : 2 : 2$ .
- B.  $\widehat{A} : \widehat{B} : \widehat{C} : \widehat{D} = 1 : 2 : 1 : 2$ .
- C.  $\widehat{A} : \widehat{B} : \widehat{C} : \widehat{D} = 1 : 2 : 2 : 1$ .
- D.  $\widehat{A} : \widehat{B} : \widehat{C} : \widehat{D} = 2 : 1 : 1 : 2$ .

## CÂU HỎI 11

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được dấu hiệu nhận biết hình bình hành.
- Trang số (trong chuẩn) : 116.

**Câu hỏi.** Tứ giác ABCD có AC cắt BD tại O và  $OA = OC$ . Cần bổ sung thêm giả thiết nào sau đây để có thể kết luận được ABCD là hình bình hành ?

- A.  $OA = OB$  ;
- B.  $OA = OD$  ;
- C.  $\widehat{OAD} = \widehat{OCB}$  ;
- D.  $OB = OC$ .

## CÂU HỎI 12

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được dấu hiệu nhận biết hình bình hành.
- Trang số (trong chuẩn) : 116.

**Câu hỏi.** Tứ giác ABCD có AC và BD cắt nhau tại O và  $OA = OC$ . Cần bổ sung thêm giả thiết nào sau đây để có thể kết luận được ABCD là hình bình hành ?

- A.  $AC = BD$  ;
- B.  $AB = CD$  ;
- C.  $AD = BC$  ;
- D.  $AD // BC$ .

## CÂU HỎI 13

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được dấu hiệu nhận biết hình chữ nhật.
- Trang số (trong chuẩn) : 116.

**Câu hỏi.** Tứ giác ABCD có  $AB = CD$  và  $\widehat{A} = 90^\circ$ . Cần bổ sung thêm giả thiết nào sau đây để có thể kết luận được ABCD là hình chữ nhật ?

- A.  $\widehat{B} = 90^\circ$  ;
- B.  $\widehat{C} = 90^\circ$  ;
- C.  $\widehat{D} = 90^\circ$  ;
- D.  $AC \perp BD$ .

## CÂU HỎI 14

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được tính chất hình chữ nhật.
- Trang số (trong chuẩn) : 116.

**Câu hỏi.** Cho ABCD là hình chữ nhật và O là giao điểm hai đường chéo. Khẳng định nào sau đây là *sai* ?

- A.  $AC = BD$ .
- B.  $OA = OB = OC = OD$ .
- C. Các đường chéo AC, BD là các trục đối xứng của hình chữ nhật đó.
- D. Hai đường thẳng đi qua trung điểm hai cặp cạnh đối là trục đối xứng của hình chữ nhật đó.

### CÂU HỎI 15

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được dấu hiệu nhận biết hình chữ nhật.
- Trang số (trong chuẩn) : 116.

**Câu hỏi.** Tứ giác ABCD có  $\widehat{A} = \widehat{D} = 90^\circ$ . Cần bổ sung thêm giả thiết nào sau đây để có thể kết luận được ABCD là hình chữ nhật ?

- A.  $AB = CD$  ;                      B.  $AB \parallel CD$  ;  
C.  $AC = BD$  ;                      D.  $AC \perp BD$ .

### CÂU HỎI 16

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được dấu hiệu nhận biết hình chữ nhật.
- Trang số (trong chuẩn) : 116.

**Câu hỏi.** Tứ giác ABCD có  $\widehat{A} = \widehat{D} = 90^\circ$  và  $AD \parallel BC$ . Chứng minh rằng ABCD là hình chữ nhật.

### CÂU HỎI 17

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được dấu hiệu nhận biết hình chữ nhật.
- Trang số (trong chuẩn) : 116.

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC có AH là đường cao ( $H \in BC$ ). Gọi D, E, F, G lần lượt là trung điểm của AB, AC, CH, BH. Chứng minh rằng DEFG là hình chữ nhật.

### CÂU HỎI 18

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được dấu hiệu nhận biết hình thoi.
- Trang số (trong chuẩn) : 116.

**Câu hỏi.** Cho E, F, G, H là trung điểm bốn cạnh của hình chữ nhật ABCD. Khẳng định nào sau đây là đúng ?

- A. EFGH là hình thang cân.  
B. EFGH là hình thang vuông.  
C. EFGH là hình chữ nhật.  
D. EFGH là hình thoi.

## CÂU HỎI 19

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được tính chất của hình thoi.
- Trang số (trong chuẩn) : 116.

**Câu hỏi.** Cho ABCD là hình thoi. Khẳng định nào sau đây là **sai** ?

- A. Hai đường thẳng đi qua trung điểm hai cặp cạnh đối là trục đối xứng của hình thoi đó.
- B. Các đường chéo AC, BD là các trục đối xứng của hình thoi đó.
- C.  $AC \perp BD$ .
- D. AC là phân giác của góc A.

## CÂU HỎI 20

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được dấu hiệu nhận biết hình thoi.
- Trang số (trong chuẩn) : 116.

**Câu hỏi.** Cho ABCD là hình thang ( $AB \parallel CD$ ). Cần bổ sung thêm giả thiết nào sau đây để có thể kết luận được ABCD là hình thoi ?

- A. Hai cạnh kề bằng nhau.
- B. Hai cạnh bên song song.
- C. Hai đường chéo vuông góc với nhau.
- D. Cả hai giả thiết B và C.

## CÂU HỎI 21

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được dấu hiệu nhận biết hình vuông.
- Trang số (trong chuẩn) : 116.

**Câu hỏi.** Cho ABCD là hình thang cân. Cần bổ sung thêm giả thiết nào sau đây để có thể kết luận được ABCD là hình vuông ?

- A. Có một góc vuông.
- B. Có hai đường chéo vuông góc với nhau.
- C. Có hai cạnh kề bằng nhau.
- D. Cả hai giả thiết A và B.

## CÂU HỎI 22

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được dấu hiệu nhận biết hình vuông.
- Trang số (trong chuẩn) : 116.

**Câu hỏi.** Cho ABCD là hình thang vuông. Cần bổ sung thêm điều kiện nào sau đây để ABCD là hình vuông ?

- A. Có hai đáy bằng nhau và hai đường chéo bằng nhau.
- B. Có hai cạnh bên bằng nhau và hai cạnh bên song song.
- C. Có hai cạnh kề bằng nhau và hai đáy bằng nhau.
- D. Có hai cạnh bên bằng nhau và hai đáy bằng nhau.

## CÂU HỎI 23

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được tính chất hình vuông.
- Trang số (trong chuẩn) : 116.

**Câu hỏi.** Cho ABCD là hình vuông, khẳng định nào sau đây là *sai* ?

- A. Giao điểm hai đường chéo của hình vuông là tâm đối xứng của nó.
- B. Các đường thẳng đi qua trung điểm hai cặp cạnh đối của hình vuông là trục đối xứng của nó.
- C. Các đường thẳng vuông góc với các cạnh của hình vuông đều là trục đối xứng của nó.
- D. Các đường chéo của hình vuông đều là trục đối xứng của nó.

## CÂU HỎI 24

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được tính chất của hình vuông.
- Trang số (trong chuẩn) : 116.

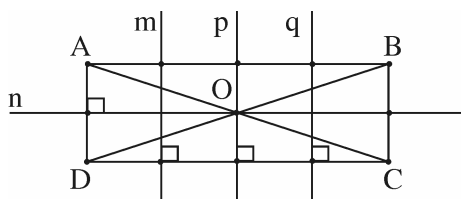
**Câu hỏi.** Nêu cách dựng hình vuông ABCD biết độ dài đường chéo  $AC = a$  (cm).

## CÂU HỎI 25

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết được trục đối xứng của một hình.
- Trang số (trong chuẩn) : 117.

**Câu hỏi.** Cho hình vẽ sau, hãy viết tên các đường thẳng là trục đối xứng của hình chữ nhật ABCD.

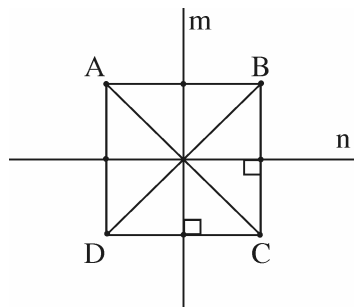


## CÂU HỎI 26

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được khái niệm “đối xứng trục”.
- Trang số (trong chuẩn) : 117.

**Câu hỏi.** Cho hình vẽ sau, hãy viết tên các đường thẳng là trục đối xứng của hình vuông ABCD.



## CÂU HỎI 27

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết được hình có trục đối xứng.
- Trang số (trong chuẩn) : 117.

**Câu hỏi.** Trong các hình sau đây, hình nào là hình có trục đối xứng ?

- Hình thang ;
- Hình thang vuông ;
- Hình thang cân ;
- Hình bình hành.

## CÂU HỎI 28

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết được : Trục đối xứng của một hình và hình có trục đối xứng.
- Trang số (trong chuẩn) : 117.

**Câu hỏi.** Trong các hình sau đây, hình nào **không có** trục đối xứng ?

- Hình thang cân ;
- Hình bình hành ;
- Hình thoi ;
- Hình vuông.

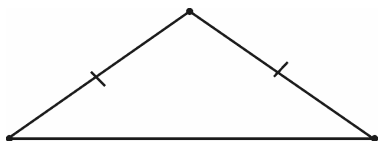
## CÂU HỎI 29

### Thông tin chung

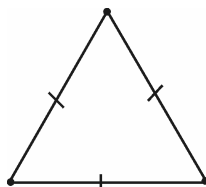
- Chuẩn cần đánh giá : Biết được : Tâm đối xứng của một hình và hình có tâm đối xứng.
- Trang số (trong chuẩn) : 117.

**Câu hỏi.** Trong các hình sau, hình nào có tâm đối xứng ?

A.



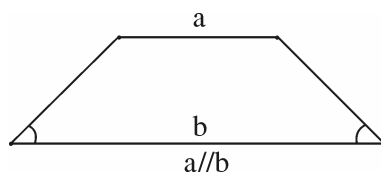
B.



C.



D.



## CÂU HỎI 30

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết được : Tâm đối xứng của một hình và hình có tâm đối xứng.
- Trang số (trong chuẩn) : 117.

**Câu hỏi.** Khẳng định nào sau đây là đúng ?

- A. Tam giác cân là hình có tâm đối xứng.
- B. Tam giác đều là hình có tâm đối xứng.
- C. Hình thang cân là hình có tâm đối xứng.
- D. Hình bình hành là hình có tâm đối xứng.

## Chương II. ĐA GIÁC. DIỆN TÍCH ĐA GIÁC

### CÂU HỎI 31

#### ***Thông tin chung***

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách vẽ một tam giác đều.
- Trang số (trong chuẩn) : 117.

**Câu hỏi.** Vẽ tam giác đều có đường cao bằng  $\sqrt{3}$  cm.

### CÂU HỎI 32

#### ***Thông tin chung***

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách vẽ hình vuông biết độ dài cạnh.
- Trang số (trong chuẩn) : 117.

**Câu hỏi.** Vẽ hình vuông có cạnh bằng 4cm.

### CÂU HỎI 33

#### ***Thông tin chung***

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách vẽ hình đa giác đều có số cạnh là 6.
- Trang số (trong chuẩn) : 117.

**Câu hỏi.** Vẽ lục giác đều có cạnh bằng 3cm.

### CÂU HỎI 34

#### ***Thông tin chung***

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách vẽ hình đa giác đều có số cạnh là 8.
- Trang số (trong chuẩn) : 117.

**Câu hỏi.** Vẽ đa giác đều 8 cạnh.

### CÂU HỎI 35

#### ***Thông tin chung***

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách vẽ hình đa giác đều có số cạnh là 12.
- Trang số (trong chuẩn) : 117.

**Câu hỏi.** Vẽ đa giác đều 12 cạnh.

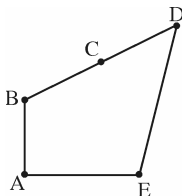
### CÂU HỎI 36

#### Thông tin chung

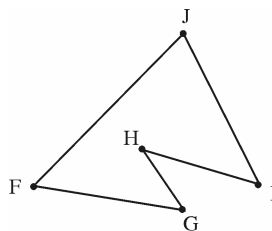
- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm đa giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 117.

**Câu hỏi.** Trong các hình sau đây, hình nào là ngũ giác ?

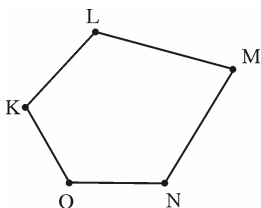
A.



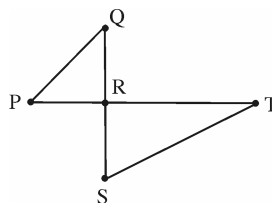
B.



C.



D.



### CÂU HỎI 37

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm : đa giác, đa giác đều.
- Trang số (trong chuẩn) : 117.

**Câu hỏi.** Trong các hình sau, hình nào là đa giác đều ?

A. Hình bình hành ;

B. Hình chữ nhật ;

C. Hình thoi ;

D. Hình vuông.

### CÂU HỎI 38

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các khái niệm : đa giác, đa giác đều.
- Trang số (trong chuẩn) : 117.

**Câu hỏi.** Tính số đo mỗi góc của một lục giác đều.

### CÂU HỎI 39

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các khái niệm : đa giác, đa giác đều.
- Trang số (trong chuẩn) : 117.

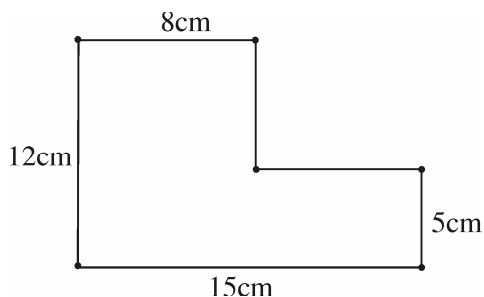
**Câu hỏi.** Tính số đo mỗi góc của một đa giác đều có tám cạnh.

#### CÂU HỎI 40

##### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được công thức tính diện tích hình chữ nhật.
- Trang số (trong chuẩn) : 118.

**Câu hỏi.** Tính diện tích hình có các kích thước cho trên hình vẽ bên :

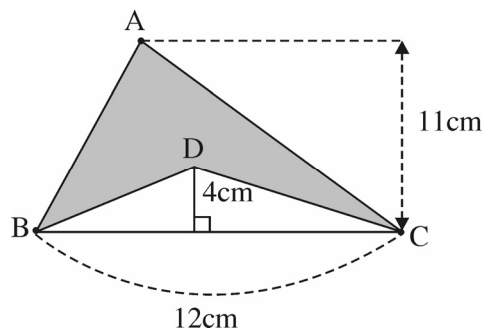


#### CÂU HỎI 41

##### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được công thức tính diện tích tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 118.

**Câu hỏi.** Tính diện tích phần tô màu trong tam giác ABC cho ở hình bên.



#### CÂU HỎI 42

##### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được công thức tính diện tích tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 118.

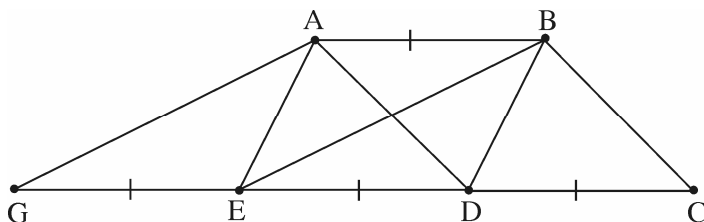
**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC có AD là trung tuyến và G là trọng tâm tam giác. Chứng minh rằng diện tích tam giác ABC bằng sáu lần diện tích tam giác BGD.

#### CÂU HỎI 43

##### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được công thức tính diện tích hình thang.
- Trang số (trong chuẩn) : 118.

**Câu hỏi.** Cho hình vẽ sau ( $AB \parallel GC$  ;  $E, D \in GC$ ). Trong các khẳng định sau, khẳng định nào là *sai* ?



A.  $S_{ABCD} = S_{ABEG}$  ;

B.  $S_{ABCD} = S_{ABDE}$  ;

C.  $S_{ABCD} = \frac{1}{3} S_{ABCG}$  ;

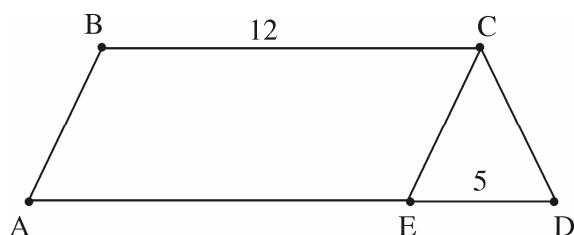
D.  $S_{ABCD} = \frac{1}{2} S_{ABCG}$ .

#### CÂU HỎI 44

##### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được công thức tính diện tích hình thang.
- Trang số (trong chuẩn) : 118.

**Câu hỏi.** Cho hình vẽ sau biết  $BC \parallel AD$ ,  $CE \parallel AB$  và  $BC = 12\text{cm}$  ;  $ED = 5\text{cm}$  và  $S_{ABCE} = 48\text{cm}^2$ . Tính diện tích hình thang  $ABCD$ .



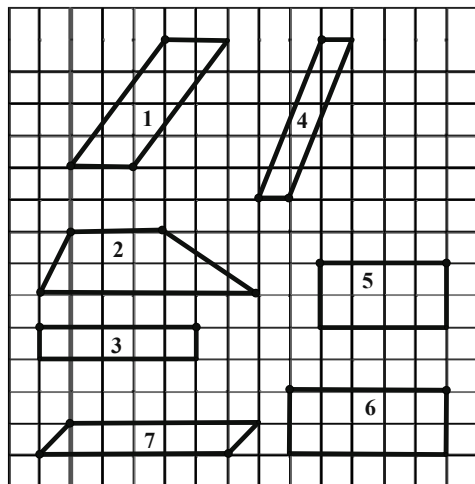
#### CÂU HỎI 45

##### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các công thức tính diện tích đã học.
- Trang số (trong chuẩn) : 118.

**Câu hỏi.** Cho hình vẽ sau, hãy nối mỗi ý ở cột trái với một ý ở cột phải để được kết quả đúng (lấy ô vuông làm đơn vị đo diện tích, kí hiệu  $S_i$  là diện tích của hình i).

|            |          |
|------------|----------|
| a) $S_1 =$ | 1) $S_4$ |
| b) $S_2 =$ | 2) $S_5$ |
| c) $S_3 =$ | 3) $S_6$ |
|            | 4) $S_7$ |



### CÂU HỎI 46

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các công thức tính diện tích đã học.
- Trang số (trong chuẩn) : 118

**Câu hỏi.** Tính diện tích của tứ giác ABCD có  $\widehat{A} = 90^\circ$  và  $CD = BD$  biết  $AB = 6\text{cm}$  ;  $AD = 8\text{cm}$  ;  $BC = 12\text{cm}$ .

### CÂU HỎI 47

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các công thức tính diện tích đã học.
- Trang số (trong chuẩn) : 118.

**Câu hỏi.** Tính diện tích của tam giác đều có cạnh bằng a.

### CÂU HỎI 48

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các công thức tính diện tích đã học.
- Trang số (trong chuẩn) : 118.

**Câu hỏi.** Tính diện tích tứ giác ABCD (có  $AC \perp BD$  tại F), biết  $S_{\triangle ABC} = 21\text{cm}^2$  và  $BD = 12\text{cm}$  ;  $BF = 3\text{cm}$ .

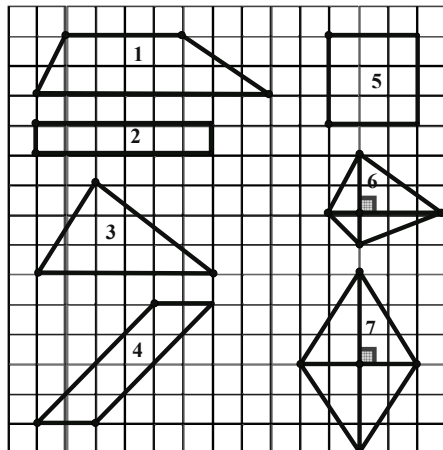
### CÂU HỎI 49

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các công thức tính diện tích đã học.
- Trang số (trong chuẩn) : 118.

**Câu hỏi.** Cho hình vẽ sau, hãy nối mỗi ý ở cột trái với một ý ở cột phải để được kết quả đúng (lấy ô vuông làm đơn vị đo diện tích, kí hiệu  $S_i$  là diện tích của hình i).

|            |          |
|------------|----------|
| a) $S_1 =$ | 1) $S_4$ |
| b) $S_2 =$ | 2) $S_5$ |
| c) $S_3 =$ | 3) $S_6$ |
|            | 4) $S_7$ |



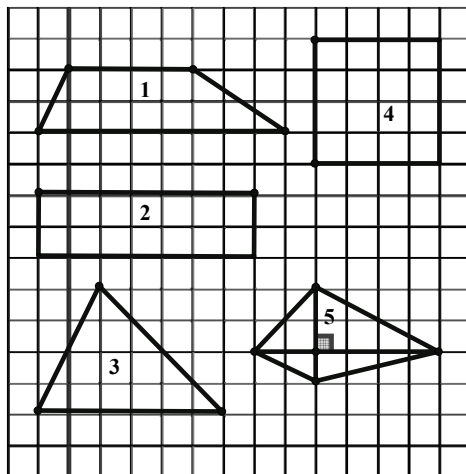
## CÂU HỎI 50

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các công thức tính diện tích đã học.
- Trang số (trong chuẩn) : 118.

**Câu hỏi.** Lấy ô vuông làm đơn vị đo diện tích, kí hiệu  $S_i$  là diện tích của hình  $i$ . Khi đó  $S_1 =$

- A.  $S_2$  ;                      B.  $S_3$  ;  
C.  $S_4$  ;                      D.  $S_5$ .



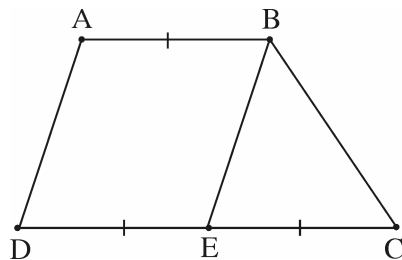
## CÂU HỎI 51

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các công thức tính diện tích đã học.
- Trang số (trong chuẩn) : 118.

**Câu hỏi.** Cho hình vẽ sau, biết ABCD là hình thang ( $E \in DC$ ), khẳng định nào sau đây là **sai** ?

- A.  $S_{ABED} = S_{ABCE}$  ;  
B.  $S_{ABED} = \frac{1}{2} S_{ABCD}$  ;  
C.  $S_{ABED} = \frac{2}{3} S_{ABCD}$  ;  
D.  $S_{ABED} = 2 S_{BCE}$ .



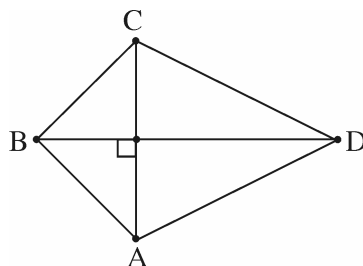
## CÂU HỎI 52

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các công thức tính diện tích đã học.
- Trang số (trong chuẩn) : 118

**Câu hỏi.** Cho hình vẽ sau, biết  $AC \perp BD$ , khi đó diện tích của tứ giác ABCD bằng :

- A.  $\frac{1}{2} AC \cdot BD$  ;                      B.  $AC \cdot BD$  ;  
C.  $2S_{BCD}$  ;                      D.  $2S_{ABD}$ .

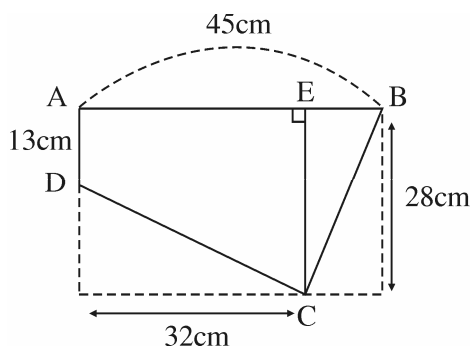


### CÂU HỎI 53

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách tính diện tích của các hình đa giác lồi bằng cách phân chia đa giác đó thành các tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 118.

**Câu hỏi.** Tính diện tích tứ giác ABCD có kích thước cho hình vẽ bên.



### CÂU HỎI 54

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách tính diện tích của các hình đa giác lồi bằng cách phân chia đa giác đó thành các tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 118.

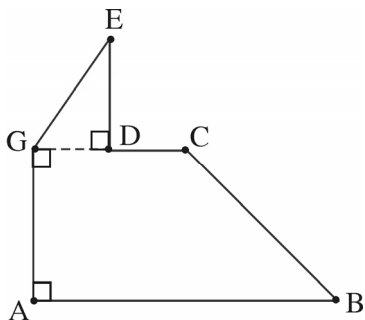
**Câu hỏi.** Tính diện tích của hình lục giác đều ABCDEG có cạnh bằng a (cm).

### CÂU HỎI 55

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách tính diện tích của các hình đa giác lồi bằng cách phân chia đa giác đó thành các tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 118.

**Câu hỏi.** Tính diện tích của một mảnh ruộng có hình bên, biết  $AB = 45\text{m}$  ;  $CD = 14\text{m}$  ;  $GD = 12\text{m}$  ;  $DE = 22\text{m}$  ;  $AG = 32\text{m}$ .



### Chương III. TAM GIÁC ĐỒNG DẠNG

#### CÂU HỎI 56

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết các định nghĩa, tỉ số hai đoạn thẳng, các đoạn thẳng tỉ lệ ; định lí Ta-lét và tính chất đường phân giác của tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 100.

**Câu hỏi.** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào là đúng ?

- a) Tỉ số của hai đoạn thẳng AB và CD được kí hiệu là  $\frac{AB}{CD}$ .
- b) Tỉ số của hai đoạn thẳng AB và CD được kí hiệu là  $\frac{CD}{AB}$ .

#### CÂU HỎI 57

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết các định nghĩa, tỉ số hai đoạn thẳng, các đoạn thẳng tỉ lệ ; định lí Ta-lét và tính chất đường phân giác của tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 100.

**Câu hỏi.** Chọn câu trả lời đúng.

Cho biết AB = 5m, CD = 700cm. Tỉ số của AB và CD là :

- A.  $\frac{AB}{CD} = \frac{5}{700}$  ;                      B.  $\frac{AB}{CD} = \frac{1}{140}$  ;
- C.  $\frac{AB}{CD} = \frac{5}{7}$  ;                         D.  $\frac{AB}{CD} = \frac{5}{70}$ .

#### CÂU HỎI 58

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết các định nghĩa, tỉ số hai đoạn thẳng, các đoạn thẳng tỉ lệ ; định lí Ta-lét và tính chất đường phân giác của tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 100.

**Câu hỏi.** Cho các đoạn thẳng AB = 6cm, CD = 4cm, PQ = 8cm, EF = 10cm, MN = 25 mm, RS = 15mm. Hãy chọn phát biểu đúng trong các phát biểu sau :

- A. Hai đoạn thẳng AB và PQ tỉ lệ với hai đoạn thẳng EF và RS.
- B. Hai đoạn thẳng AB và RS tỉ lệ với hai đoạn thẳng EF và MN.

- C. Hai đoạn thẳng CD và AB tỉ lệ với hai đoạn thẳng PQ và EF.  
D. Các phương án khác.

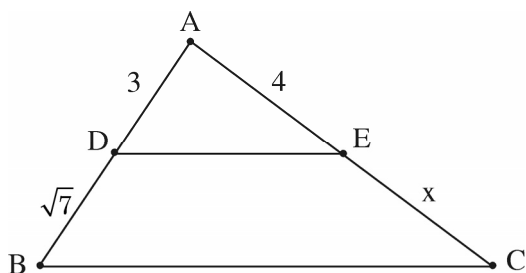
### CÂU HỎI 59

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các định nghĩa, tỉ số hai đoạn thẳng, các đoạn thẳng tỉ lệ ; định lí Ta-lét và tính chất đường phân giác của tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 100.

**Câu hỏi.** Cho hình vẽ sau, biết  $DE \parallel BC$ , độ dài  $x$  là :

- A.  $\frac{3\sqrt{7}}{4}$  ;  
B.  $\frac{4\sqrt{7}}{3}$  ;  
C.  $\frac{4}{3(3+\sqrt{7})}$  ;  
D.  $\frac{12}{3+\sqrt{7}}$ .



### CÂU HỎI 60

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các định nghĩa, tỉ số hai đoạn thẳng, các đoạn thẳng tỉ lệ ; định lí Ta-lét và tính chất đường phân giác của tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 100.

**Câu hỏi.** Cho M là điểm nằm giữa hai điểm A, B của đoạn thẳng AB sao cho  $\frac{AM}{MB} = \frac{7}{4}$ .

Tìm tỉ số  $\frac{AB}{AM}$  và  $\frac{AB}{BM}$ .

### CÂU HỎI 61

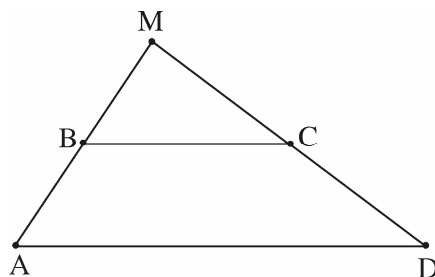
#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các định nghĩa, tỉ số hai đoạn thẳng, các đoạn thẳng tỉ lệ ; định lí Ta-lét và tính chất đường phân giác của tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 100.

**Câu hỏi.** Cho hình thang ABCD, cạnh bên AB và CD kéo dài cắt nhau tại M như hình vẽ bên.

a) Tính AD biết  $\frac{AM}{AB} = \frac{5}{3}$  và  $BC = 2m$ .

b) Tính BM, biết  $AB = 1,6m$  và  $\frac{CD}{CM} = \frac{2}{3}$ .



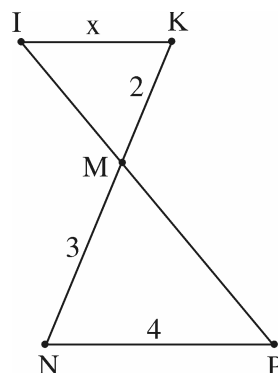
## CÂU HỎI 62

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các định nghĩa, tỉ số hai đoạn thẳng, các đoạn thẳng tỉ lệ ; định lí Ta-lét và tính chất đường phân giác của tam giác.

- Trang số (trong chuẩn) : 100.

**Câu hỏi.** Biết  $IK \parallel NP$ . Tính độ dài  $x$  trong hình sau :



## CÂU HỎI 63

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các định nghĩa, tỉ số hai đoạn thẳng, các đoạn thẳng tỉ lệ ; định lí Ta-lét và tính chất đường phân giác của tam giác.

- Trang số (trong chuẩn) : 100.

**Câu hỏi.** Cho M và N là hai điểm lần lượt thuộc cạnh AB và AC của tam giác ABC. Biết  $MN = 6cm$ ,  $AM = 3cm$ ,  $MB = 5cm$ ,  $AC = 16cm$ ,  $CN = 10cm$ . Tính độ dài cạnh BC.

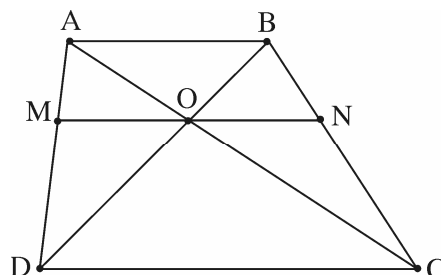
## CÂU HỎI 64

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các định nghĩa, tỉ số hai đoạn thẳng, các đoạn thẳng tỉ lệ ; định lí Ta-lét và tính chất đường phân giác của tam giác.

- Trang số (trong chuẩn) : 100.

**Câu hỏi.** Cho hình sau có  $AB \parallel CD \parallel MN$ . Tìm câu trả lời **sai** :



A.  $\frac{OA}{AC} = \frac{OB}{BD}$  ;

B.  $\frac{1}{AB} + \frac{1}{CD} = \frac{1}{OM}$  ;

C. O là trung điểm của MN ;

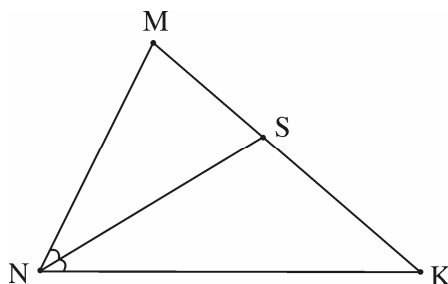
D.  $\frac{AM}{AD} = \frac{NC}{BN}$  .

## CÂU HỎI 65

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các định nghĩa, tỉ số hai đoạn thẳng, các đoạn thẳng tỉ lệ ; định lí Ta-lét và tính chất đường phân giác của tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 100.

**Câu hỏi.** Cho hình bên, NS là đường phân giác của tam giác MNK. MN = 3cm ; NK = 5cm ; MS = 1,5cm. Tính SK.



## CÂU HỎI 66

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các định nghĩa, tỉ số hai đoạn thẳng, các đoạn thẳng tỉ lệ ; định lí Ta-lét và tính chất đường phân giác của tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 100.

**Câu hỏi.** Cho tam giác có AB = 14cm, BC = 20cm, AC = 21cm. Gọi AD là đường phân giác trong của góc A. Tính BD và DC.

## CÂU HỎI 67

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các định nghĩa, tỉ số hai đoạn thẳng, các đoạn thẳng tỉ lệ ; định lí Ta-lét và tính chất đường phân giác của tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 100.

**Câu hỏi.** Đường phân giác AD của tam giác ABC chia cạnh BC thành hai đoạn CD = 13,5cm và BD = 4,5cm. Tính AB và AC biết chu vi của tam giác ABC là 42cm.

## CÂU HỎI 68

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các định nghĩa, tỉ số hai đoạn thẳng, các đoạn thẳng tỉ lệ ; định lí Ta-lét và tính chất đường phân giác của tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 100.

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC đồng dạng với tam giác A'B'C'. Biết  $AB = 3A'B'$ . Kết quả nào sau đây **sai** :

A.  $\widehat{A} = \widehat{A'} ; \widehat{B} = \widehat{B'}$  ;

B.  $A'C' = \frac{1}{3} AC$  ;

C.  $\frac{AC}{BC} = \frac{A'C'}{B'C'} = 3$  ;

D.  $\frac{AB}{A'B'} = \frac{AC}{A'C'} = \frac{BC}{B'C'}$ .

## CÂU HỎI 69

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các định nghĩa, tỉ số hai đoạn thẳng, các đoạn thẳng tỉ lệ ; định lí Ta-lét và tính chất đường phân giác của tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 100.

**Câu hỏi.** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng, khẳng định nào sai ?

- A. Hai tam giác bằng nhau thì đồng dạng với nhau.
- B. Hai tam giác đều luôn đồng dạng với nhau.
- C. Hai tam giác vuông cân luôn đồng dạng với nhau.
- D. Hai tam giác cân có góc ở đỉnh bằng nhau thì đồng dạng với nhau.
- E. Hai tam giác vuông luôn đồng dạng với nhau.

## CÂU HỎI 70

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các định nghĩa, tỉ số hai đoạn thẳng, các đoạn thẳng tỉ lệ ; định lí Ta-lét và tính chất đường phân giác của tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 100.

**Câu hỏi.** Chọn câu trả lời đúng.

Cho tam giác ABC đồng dạng với tam giác DEF theo tỉ số đồng dạng  $k = \frac{3}{5}$ .

Chu vi tam giác ABC là 12cm. Chu vi tam giác DEF là :

A. 7,2cm ;

B. 20cm ;

C. 3cm ;

D.  $\frac{17}{3}$  cm.

## CÂU HỎI 71

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các định nghĩa, tỉ số hai đoạn thẳng, các đoạn thẳng tỉ lệ ; định lí Ta-lét và tính chất đường phân giác của tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 100.

**Câu hỏi.** Chọn câu trả lời đúng.

Nếu hai tam giác RSK và PQM có  $\frac{RS}{PQ} = \frac{RK}{PM} = \frac{SK}{QM}$  thì :

- A.  $\widehat{RSK} = \widehat{PQM}$  ;                      B.  $\widehat{RSK} = \widehat{PMQ}$  ;  
C.  $\widehat{RSK} = \widehat{MPQ}$  ;                      D.  $\widehat{RSK} = \widehat{QPM}$  .

## CÂU HỎI 72

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các định nghĩa, tỉ số hai đoạn thẳng, các đoạn thẳng tỉ lệ ; định lí Ta-lét và tính chất đường phân giác của tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 100.

**Câu hỏi.** Chọn câu trả lời đúng.

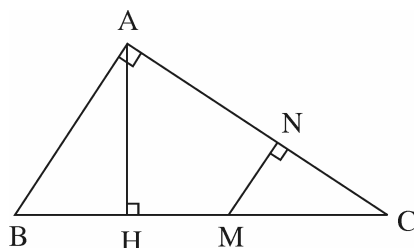
Cho hai tam giác MNP và IKH có  $\widehat{MNP} = \widehat{IKH}$  và  $\frac{MN}{IK} = \frac{NP}{KH}$  . Xét các khẳng định sau :

- (I) :  $MN.IH = MP.IK$  ;                      (II) :  $NP.IH = MP.KH$ .  
A. Chỉ có (I) đúng ;                      B. Chỉ có (II) đúng ;  
C. Cả (I) và (II) đều đúng ;                      D. Cả (I) và (II) đều sai.

## CÂU HỎI 73

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các định nghĩa, tỉ số hai đoạn thẳng, các đoạn thẳng tỉ lệ ; định lí Ta-lét và tính chất đường phân giác của tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 100.



**Câu hỏi.** Cho hình sau, hãy điền vào ô trống kí hiệu tam giác, góc hoặc tỉ số thích hợp :

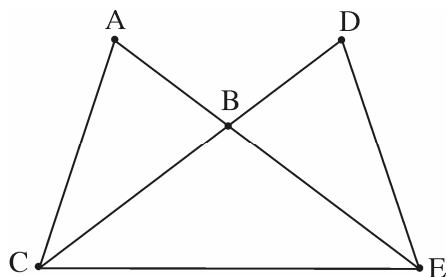
a)  $\triangle ABC$  đồng dạng với  $\square$  , đồng dạng với  $\square$  , đồng dạng với  $\square$  .

b) Tam giác ABC đồng dạng với .

$$\frac{AB}{BC} = \text{}.$$

$$AB.DE = \text{}.$$

$$\widehat{ACB} = \text{}.$$



#### CÂU HỎI 74

##### Thông tin chung

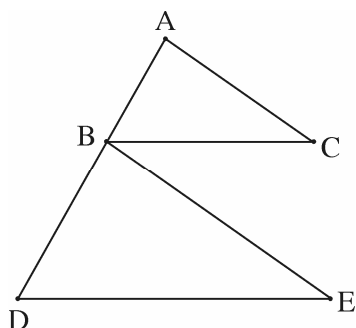
- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các định nghĩa, tỉ số hai đoạn thẳng, các đoạn thẳng tỉ lệ ; định lí Ta-lét và tính chất đường phân giác của tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 100.

**Câu hỏi.** Trên hình bên cho  $BC \parallel DE$  ;  $\hat{C} = \hat{E}$ .

Chứng minh rằng :

a) Tam giác ABC đồng dạng với tam giác BDE.

b)  $AB.DE = DB.BC$ .



#### CÂU HỎI 75

##### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các định nghĩa, tỉ số hai đoạn thẳng, các đoạn thẳng tỉ lệ ; định lí Ta-lét và tính chất đường phân giác của tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 100.

**Câu hỏi.** Cho tam giác MNP và tam giác SRK có  $\hat{N} = \hat{R} = 90^\circ$  ;  $\hat{M} = 40^\circ$  ;  $\hat{K} = 50^\circ$ . Chứng minh rằng tam giác MNP đồng dạng với tam giác SRK.

#### CÂU HỎI 76

##### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các định nghĩa, tỉ số hai đoạn thẳng, các đoạn thẳng tỉ lệ ; định lí Ta-lét và tính chất đường phân giác của tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 100.

**Câu hỏi.** Cho hai tam giác ABC và tam giác DEF có  $\widehat{A} = \widehat{D} = 90^\circ$  ;  $AB = 3\text{cm}$  ;  $BC = 5\text{cm}$  ;  $EF = 10\text{cm}$  ;  $DF = 6\text{cm}$ . Chứng minh được :

- A. Tam giác ABC đồng dạng với tam giác DEF.
- B. Tam giác ABC đồng dạng với tam giác EDF.
- C. Tam giác ABC đồng dạng với tam giác DFE.
- D. Tam giác ABC đồng dạng với tam giác FDE.

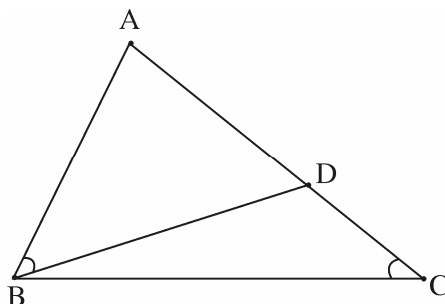
## CÂU HỎI 77

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các định nghĩa, tỉ số hai đoạn thẳng, các đoạn thẳng tỉ lệ ; định lí Ta-lét và tính chất đường phân giác của tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 100.

**Câu hỏi.** Cho hình bên có  $AB = 6\text{cm}$  ;  $AC = 9\text{cm}$  ;  $\widehat{ABD} = \widehat{BCA}$  .

Tính độ dài AD.



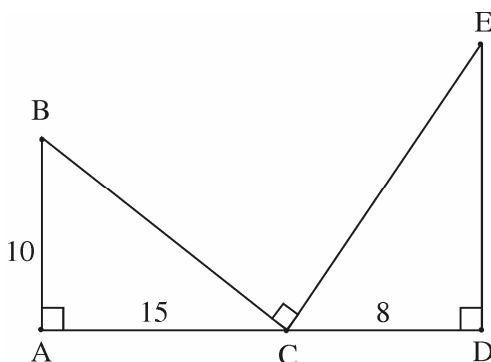
## CÂU HỎI 78

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các định nghĩa, tỉ số hai đoạn thẳng, các đoạn thẳng tỉ lệ ; định lí Ta-lét và tính chất đường phân giác của tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 100.

**Câu hỏi.** Cho hình bên có  $\widehat{A} = 90^\circ$  ,  $\widehat{D} = 90^\circ$  ,  $\widehat{BCE} = 90^\circ$  .

Tìm DE biết  $BA = 10\text{cm}$ ,  $AC = 15\text{cm}$ ,  $CD = 8\text{cm}$ .



## CÂU HỎI 79

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các định nghĩa, tỉ số hai đoạn thẳng, các đoạn thẳng tỉ lệ ; định lí Ta-lét và tính chất đường phân giác của tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 100.

**Câu hỏi.** Trên hai cạnh của góc A ta đặt  $AB = 5\text{cm}$ ,  $AC = 16\text{cm}$ . Kéo dài AB về phía A, ta lấy điểm D sao cho  $AD = 8\text{cm}$  ; kéo dài AC về phía A, ta điểm F sao cho  $AF = 10\text{cm}$ . Hai tam giác ACD và AFB có đồng dạng không ? Vì sao ?

## CÂU HỎI 80

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các định nghĩa, tỉ số hai đoạn thẳng, các đoạn thẳng tỉ lệ ; định lí Ta-lét và tính chất đường phân giác của tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 100.

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC vuông tại A. Đường cao AH cắt đường phân giác BD tại I. Chứng minh rằng :

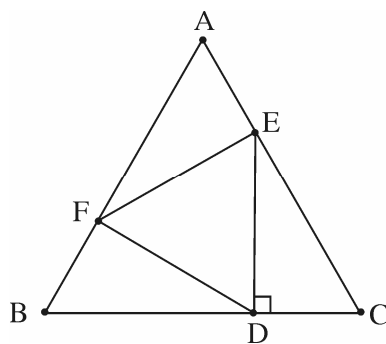
a)  $IA \cdot BH = IH \cdot BA$  ;      b)  $AB^2 = BH \cdot BC$  ;      c)  $\frac{HI}{IA} = \frac{AD}{DC}$ .

## CÂU HỎI 81

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các định nghĩa, tỉ số hai đoạn thẳng, các đoạn thẳng tỉ lệ ; định lí Ta-lét và tính chất đường phân giác của tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 100.

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC. Lấy E, D, F lần lượt thuộc các cạnh AC, BC, AB sao cho tam giác EDF đều và DE vuông góc với BC. Tìm tỉ số diện tích tam giác DEF với tam giác ABC.



## CÂU HỎI 82

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các định nghĩa, tỉ số hai đoạn thẳng, các đoạn thẳng tỉ lệ ; định lí Ta-lét và tính chất đường phân giác của tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 100.

**Câu hỏi.** Cho góc xAy khác  $180^\circ$ . Trên tia Ax lần lượt lấy các điểm B, C. Qua B, C vẽ các đường thẳng song song với nhau cắt tia Ay lần lượt tại D, E. Đường thẳng qua E song song với CD cắt tia Ax tại F. Chứng minh được :

- A.  $AB^2 = AC.AF$  ;                      B.  $AC^2 = AB.AF$  ;  
C.  $AF^2 = AB.AC$  ;                      D.  $AC^2 = AB.BF$ .

### CÂU HỎI 83

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu định nghĩa hai tam giác đồng dạng, các trường hợp đồng dạng của hai tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 100.

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC có các cạnh tỉ lệ với 2 : 5 : 4. Biết chu vi của tam giác DEF là 55m và tam giác DEF đồng dạng với tam giác ABC. Tính các cạnh của tam giác DEF.

### CÂU HỎI 84

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu định nghĩa hai tam giác đồng dạng, các trường hợp đồng dạng của hai tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 100.

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC vuông tại A. Lấy D trên cạnh AB, E là hình chiếu của D trên BC. Chứng minh rằng :  $BE.BC = BD.BA$ .

### CÂU HỎI 85

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu định nghĩa hai tam giác đồng dạng, các trường hợp đồng dạng của hai tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 100.

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC có  $AB = 24\text{cm}$  ;  $AC = 28\text{cm}$ . Đường phân giác trong của góc A cắt cạnh BC tại D. Gọi M và N lần lượt là hình chiếu của B và C trên AD. Tính tỉ số  $\frac{BM}{CN}$ .

### CÂU HỎI 86

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu định nghĩa hai tam giác đồng dạng, các trường hợp đồng dạng của hai tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 100.

**Câu hỏi.** Diện tích của một tam giác bằng  $\frac{16}{25}$  diện tích của một tam giác khác đồng dạng với nó. Hiệu của một cặp hai cạnh tương ứng 15cm. Tính cặp cạnh ấy.

#### CÂU HỎI 87

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu định nghĩa hai tam giác đồng dạng, các trường hợp đồng dạng của hai tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 100.

**Câu hỏi.** Chứng minh rằng hai tam giác vuông có hai cạnh vuông góc tỉ lệ với hai đường cao tương ứng với cạnh huyền thì đồng dạng.

### **Chương IV. HÌNH LĂNG TRỤ ĐỨNG. HÌNH CHÓP ĐỀU**

#### CÂU HỎI 88

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được các loại hình đã học và các yếu tố của chúng.
- Trang số (trong chuẩn) : 101.

**Câu hỏi.** Trong các khẳng định sau khẳng định nào đúng ?

- A. Hình hộp chữ nhật chỉ có 4 cạnh.
- B. Hình hộp chữ nhật có 6 mặt đều là hình vuông.
- C. Hình hộp chữ nhật có 8 đỉnh.
- D. Hình hộp chữ nhật cũng là hình hộp lập phương.

#### CÂU HỎI 89

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được các loại hình đã học và các yếu tố của chúng.
- Trang số (trong chuẩn) : 101.

**Câu hỏi.** Trong các khẳng định sau khẳng định nào **sai** ?

- A. Hình hộp lập phương có 6 mặt đều là hình vuông.
- B. Hình hộp chữ nhật có 6 mặt đều là hình chữ nhật.

- C. Hình hộp chữ nhật 8 đỉnh và 12 cạnh.  
D. Hình hộp chữ nhật có các cạnh bằng nhau.

### CÂU HỎI 90

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được các loại hình đã học và các yếu tố của chúng.
- Trang số (trong chuẩn) : 101.

**Câu hỏi.** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **không đúng** ?

- A. Hình hộp chữ nhật là hình lăng trụ đứng.  
B. Các mặt bên của hình lăng trụ đứng là hình chữ nhật.  
C. Các cạnh bên của hình lăng trụ đứng không bằng nhau.  
D. Hình lăng trụ đứng có đáy là hình bình hành gọi là hình hộp đứng.

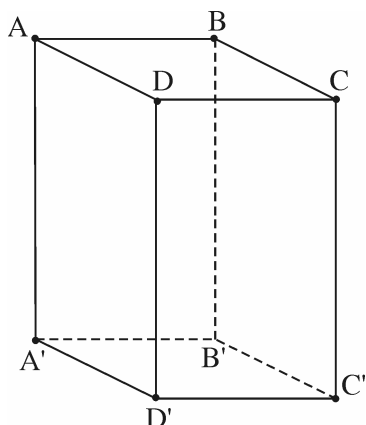
### CÂU HỎI 91

#### **Thông tin chung**

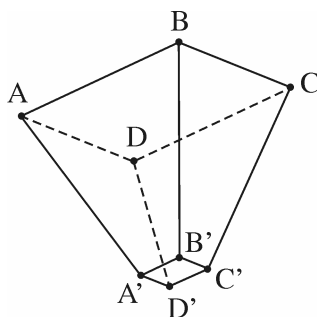
- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được các loại hình đã học và các yếu tố của chúng.
- Trang số (trong chuẩn) : 101.

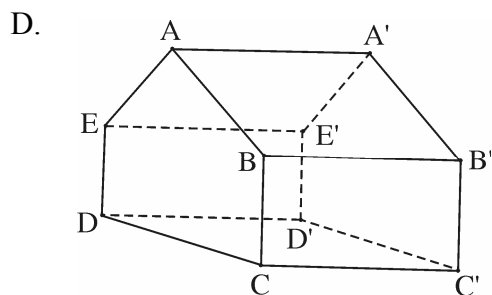
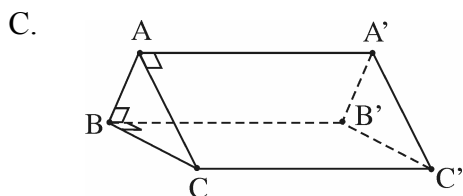
**Câu hỏi.** Hình nào trong các hình sau **không phải** là hình lăng trụ đứng ?

A.



B.





## CÂU HỎI 92

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được các loại hình đã học và các yếu tố của chúng.
- Trang số (trong chuẩn) : 101.

**Câu hỏi.** Cho hình chóp tứ giác đều như hình vẽ, T là trung điểm của BC, BD cắt AC tại H. Hãy dùng một trong các từ sau : *mặt đáy, mặt bên, cạnh bên, đường cao, trung đoạn, đỉnh* để điền vào chỗ trống cho thích hợp.

Trong hình chóp đều S.ABCD có :

SA, SB, SC, SD là các.....

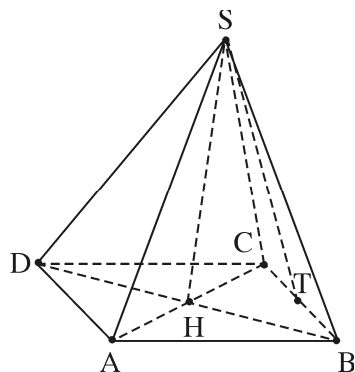
SH là .....

Hình vuông ABCD là.....

S là.....

ST là.....

Tam giác SBC là.....



## CÂU HỎI 93

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được các loại hình đã học và các yếu tố của chúng.
- Trang số (trong chuẩn) : 101.

**Câu hỏi.** Trong các nhận xét sau nhận xét nào **không đúng** ?

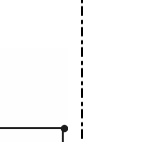
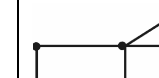
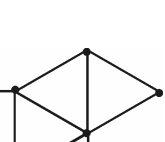
- Hình chóp cắt đều có hai mặt đáy song song với nhau.
- Mỗi mặt bên của hình chóp cắt đều là một hình thang cân.
- Các cạnh bên kéo dài của hình chóp cắt đều cắt nhau tại một điểm.
- Hình chóp cắt tứ giác đều có hai đáy là hai hình thoi.

### CÂU HỎI 94

**Thông tin chung:**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách xác định hình khai triển của các hình đã học.
- Trang số (trong chuẩn) : 101.

**Câu hỏi.** Hãy điền tên hình không gian : hình hộp chữ nhật, hình lăng trụ đứng tam giác, hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều vào ô tương ứng với hình khai triển đã cho trong bảng dưới đây :

| Hình khai triển                                                                             | Hình khối | Hình khai triển                                                                             | Hình khối |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <p>A.</p>  |           | <p>B.</p>  |           |
| <p>C.</p>  |           | <p>D.</p>  |           |

### CÂU HỎI 95

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các công thức tính diện tích, thể tích đã học.
- Trang số (trong chuẩn) : 101.

**Câu hỏi.** Hình hộp lập phương có thể tích là  $27\text{ cm}^3$  thì có diện tích một mặt là :

- A. 3 cm ;                      B.  $3\text{cm}^2$  ;  
C.  $81\text{cm}^2$  ;                D.  $9\text{cm}^2$ .

### CÂU HỎI 96

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các công thức tính diện tích, thể tích đã học.
- Trang số (trong chuẩn) : 101.

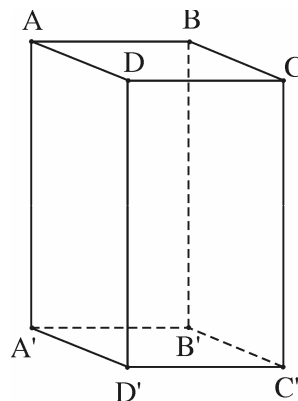
**Câu hỏi.** Cho hình chóp tứ giác đều  $S.ABCD$ , biết cạnh đáy là  $4\text{cm}$  và  $\widehat{SAC} = 60^\circ$ . Tính thể tích và diện tích xung quanh của hình chóp.

## CÂU HỎI 97

### Thông tin chung:

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được các kết quả được phản ánh trong hình hộp chữ nhật về quan hệ song song và quan hệ vuông góc giữa các đối tượng đường thẳng, mặt phẳng.
- Trang số (trong chuẩn) : 102.

**Câu hỏi.** Cho hình hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$ , các nhận xét sau đúng hay sai ?



| Nhận xét                                  | Đúng | Sai |
|-------------------------------------------|------|-----|
| $AD$ song song với mặt phẳng $(BCC'B')$ . |      |     |
| $AB$ và $C'D'$ song song với nhau.        |      |     |
| $BC$ và $A'B'$ không cắt nhau.            |      |     |
| $AB$ vuông góc với mặt phẳng $CDD'C'$ .   |      |     |

## CÂU HỎI 98

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được các kết quả được phản ánh trong hình hộp chữ nhật về quan hệ song song và quan hệ vuông góc giữa các đối tượng đường thẳng, mặt phẳng.
- Trang số (trong chuẩn) : 102.

**Câu hỏi.** Cho hình hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$ . Trong các nhận xét sau, nhận xét nào **không đúng** ?

- Mặt phẳng  $(ABCD)$  song song với mặt phẳng  $(A'B'C'D')$ .
- Mặt phẳng  $(ABCD)$  song song với mặt phẳng  $(BCC'B')$ .
- Mặt phẳng  $(ABCD)$  vuông góc với mặt phẳng  $(AA'D'D)$ .
- Mặt phẳng  $(ABB'A')$  vuông góc với mặt phẳng  $(BCC'B')$ .

## CÂU HỎI 99

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được các kết quả được phản ánh trong hình hộp chữ nhật về quan hệ song song và quan hệ vuông góc giữa các đối tượng đường thẳng, mặt phẳng.
- Trang số (trong chuẩn) : 102.

**Câu hỏi.** Cho hình hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$ . Trong các nhận xét sau, nhận xét nào **không đúng** ?

- A.  $AC$  song song với  $A'C'$ .                      B.  $D'D$  vuông góc với  $AC$ .  
C.  $AC$  song song với  $A'B'$ .                      D.  $AD$  vuông góc với  $DC$ .

## CÂU HỎI 100

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được các kết quả được phản ánh trong hình hộp chữ nhật về quan hệ song song và quan hệ vuông góc giữa các đối tượng đường thẳng, mặt phẳng.
- Trang số (trong chuẩn) : 102.

**Câu hỏi.** Cho hình hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$ .  $AA'$  **không** vuông góc với đường thẳng nào sau đây ?

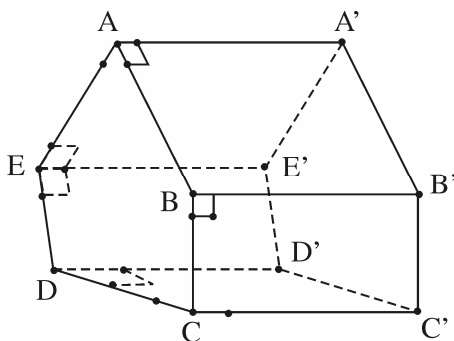
- A.  $CD$  ;                      B.  $BC$  ;                      C.  $B'C'$  ;                      D.  $CD'$ .

## CÂU HỎI 101

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các công thức tính diện tích, thể tích đã học.
- Trang số (trong chuẩn) : 101.

**Câu hỏi.** Tính diện tích toàn phần và thể tích hình lăng trụ  $ABCDE.A'B'C'D'E'$  biết chiều cao là 10cm, mặt đáy có chu vi là 27cm và diện tích là  $30\text{ cm}^2$ .

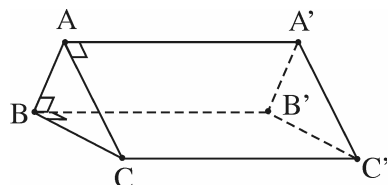


## CÂU HỎI 102

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các công thức tính diện tích, thể tích đã học.
- Trang số (trong chuẩn) : 101.

**Câu hỏi.** Cho hình vẽ bên biết  $ABC$  là tam giác vuông đỉnh  $B$  có  $AB = 3\text{ cm}$ ,  $BC = 4\text{ cm}$  và diện tích hình chữ nhật  $ACC'A'$  là  $50\text{ cm}^2$ . Tính diện tích xung quanh và thể tích của hình đã cho.

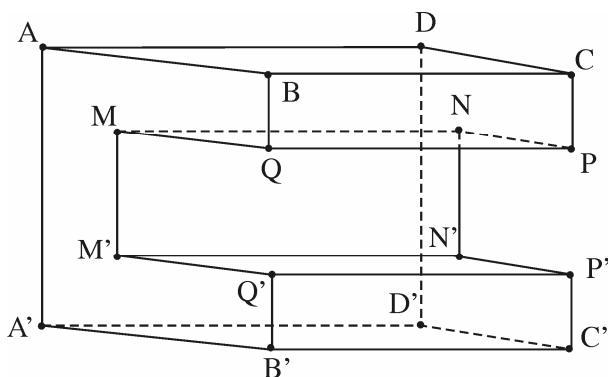


### CÂU HỎI 103

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các công thức tính diện tích, thể tích đã học.
- Trang số (trong chuẩn) : 101.

**Câu hỏi.** Tính thể tích của hình dưới đây biết diện tích của mặt  $ABCD$  là  $40\text{ dm}^2$  và  $AA' = 2MM' = 10\text{ dm}$ ,  $AB = 2MQ$ .

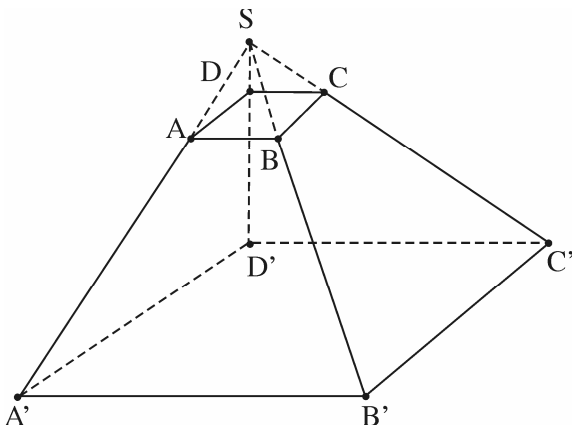


### CÂU HỎI 104

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các công thức tính diện tích, thể tích đã học.
- Trang số (trong chuẩn) : 101.

**Câu hỏi.** Tính thể tích của hình chóp cắt đều  $ABCD$ .  $A'B'C'D'$  trong hình dưới đây biết rằng nó được sinh ra từ hình chóp  $S.A'B'C'D'$  có  $SA' = 4SA$  và thể tích hình chóp  $S.A'B'C'D'$  là  $160\text{ m}^3$ .





## A. ĐẠI SỐ

**Câu hỏi 1.** B

**Câu hỏi 2.** A

**Câu hỏi 3.**  $x^4 + y^4$ .

**Câu hỏi 4.**  $x = 6$ .

**Câu hỏi 5.** C

**Câu hỏi 6.** C

**Câu hỏi 7.** C

**Câu hỏi 8.** B

**Câu hỏi 9.** A

**Câu hỏi 10.** D

**Câu hỏi 11.** A

**Câu hỏi 12.** D

**Câu hỏi 13.**

a)  $9 + 6xy^2 + x^2y^4$  ;

b)  $(2y)^3 - 5^3 = 8y^3 - 125$ .

**Câu hỏi 14.**

a)  $2(x^2 + y^2)$  ;

b)  $a^2 - b^4$ .

**Câu hỏi 15.**  $27x^3 + 1$ .

**Câu hỏi 16.**  $(2x - 3)^3 = 7^3 = 343$ .

**Câu hỏi 17.**

a)  $(2ab - cd)(2ab + cd)$  ;

b)  $(3a^2 + 4b^2)^2$ .

**Câu hỏi 18.**

$(x - 1)^3 - 8$  tại  $x = 101$ .

Kết quả là 999992.

**Câu hỏi 19.** B

**Câu hỏi 20.** D

**Câu hỏi 21.** A

**Câu hỏi 22. C**

**Câu hỏi 23.**

a)  $4xy$  ;

b)  $4y^2$ .

**Câu hỏi 24.**

a)  $a = 25$  ;

b)  $a = \frac{1}{25}$  ;

c)  $a = 6$  ;  $a = -6$  ;

d)  $a = \frac{4}{3}$  ;  $a = -\frac{4}{3}$ .

**Câu hỏi 25.**

a)  $x = 6$ ,  $x = -4$  ;

b)  $x = 1$  hoặc  $x = -5$  ;

c)  $x = \frac{1}{2}$  hoặc  $x = \frac{9}{2}$ .

**Câu hỏi 26.**

a)  $(x+y)^2 - y^2 = [(x+y)+y][(x+y)-y] = x(x+2y)$  ;

b)  $(x^2 + y^2)^2 - (2xy)^2 = [(x^2 + y^2) + 2xy][(x^2 + y^2) - 2xy] = (x+y)^2(x-y)^2$ .

**Câu hỏi 27. D**

**Câu hỏi 28. B**

**Câu hỏi 29. C**

**Câu hỏi 30. C**

**Câu hỏi 31.**

a)  $5xy(xy + 4x - 7y)$  ;

b)  $3(x-2y)^2$ .

**Câu hỏi 32.**

a)  $(ay - bx)^2$  ;

b)  $(10 + 3x - y)(10 - 3x + y)$  ;

c)  $(8x + 8a + b)(8x - 8a - b)$  ;

d)  $(3x - ab)(9x^2 + 3abx + a^2b^2)$ .

**Câu hỏi 33.**

a)  $(x^2 + 2xy + y^2) - (xz + yz) = (x+y)(x+y-z)$  ;

b)  $(a+b)(a-b+1)$ .

**Câu hỏi 34.**

a)  $(a-1)(a^2x + ax + x - b)$  ;

b)  $(a-1)(a^{m+2} + a^{m+1} + a^m + 1)$ .

**Câu hỏi 35.**

a)  $(x+1)(x-3)$  ;

b)  $(a^2 + 3)(a^2 + 5a - 3)$ .

**Câu hỏi 36.**

$$(4n + 3)^2 - 25 = 8(n + 2)(2n - 1).$$

Vì  $n \in \mathbf{Z}$  suy ra  $(n + 2)(2n - 1) \in \mathbf{Z}$  nên  $8(n + 2)(2n - 1)$  chia hết cho 8.

**Câu hỏi 37.**  $M = [(x + 2) - (x - 8)]^2 = 10^2 = 100.$

**Câu hỏi 38.** Giá trị của biểu thức luôn luôn bằng 0.

**Câu hỏi 39.** C

**Câu hỏi 40.** D

**Câu hỏi 41.** A

**Câu hỏi 42.** A

**Câu hỏi 43.**

a)  $\frac{2}{3}(m - 2n);$                       b)  $-\frac{3}{4}a^{m-2}b^{n-1}c^2;$                       c)  $x + y.$

**Câu hỏi 44.**  $A = -3xy^2$  biểu thức có giá trị  $-3\left(-\frac{3}{4}\right)(-3)^2 = \frac{81}{4}.$

**Câu hỏi 45.**

a)  $\frac{2}{3}(x + 2y)^4;$                       b)  $-2(q - p)^3.$

**Câu hỏi 46.**

a)  $x^2 - 5x + 1;$                       b)  $x^2 - 2x.$

**Câu hỏi 47.**

a)  $6(a + b - c)^2;$

b) Vì  $2m - 1$  là một số lẻ nên  $-\frac{5}{14}(2y - x)^{2m-1} = \frac{5}{14}(x - 2y)^{2m-1}.$

$$\begin{aligned} \text{Do đó } \frac{2}{7}(x - 2y)^{2m+1} : \left[ -\frac{5}{14}(2y - x)^{2m-1} \right] &= \frac{2}{7}(x - 2y)^{2m+1} : \frac{5}{14}(x - 2y)^{2m-1} \\ &= \frac{4}{5}(x - 2y)^{2m+1-2m+1} \\ &= \frac{4}{5}(x - 2y)^2. \end{aligned}$$

**Câu hỏi 48.**

$$\begin{aligned} \text{Với mọi giá trị } x, y \neq 0, \text{ ta có : } A &= 4x^2 - xy - (11xy - 9y^2) \\ &= 4x^2 - xy - 11xy + 9y^2 \\ &= (2x - 3y)^2 \geq 0. \end{aligned}$$

**Câu hỏi 49.** Cả hai câu a và b, đa thức A đều không chia hết cho đơn thức B vì trong A có những hạng tử không chia hết cho B.

**Câu hỏi 50.**

Ta có :  $x \neq -y$

$$\begin{aligned}\text{Vế trái} &= [(x+y)(2y-x) + (x^2 - y^2)] : (x+y) \\ &= 2y - x + x - y = y\end{aligned}$$

Vậy :  $y = 2$  và  $x \neq -2$ .

**Câu hỏi 51.** C

**Câu hỏi 52.** Điều kiện :  $x \neq 0$ .

$$\frac{x^2 - 2x + 3}{x^2} = 1 \Leftrightarrow x^2 - 2x + 3 = x^2 \Leftrightarrow 2x = 3 \Leftrightarrow x = \frac{3}{2} \text{ (thỏa mãn } x \neq 0 \text{)}.$$

**Câu hỏi 53.** D

**Câu hỏi 54.** A

**Câu hỏi 55.**

a) Vì bậc của tử thấp hơn bậc của mẫu nên tử là  $2x+1$  còn mẫu là  $2x^2 - 5x + 1$ .

Phân thức đó là  $\frac{2x+1}{2x^2-5x+1}$ .

b) Giá trị của phân thức khi  $x = \frac{1}{2}$  là  $\frac{2 \cdot \frac{1}{2} + 1}{2 \left(\frac{1}{2}\right)^2 - 5 \cdot \frac{1}{2} + 1} = \frac{2}{-1} = -2$ .

**Câu hỏi 56.**

a) Tử của phân thức là  $x^2 - 9$  ; mẫu là  $6 - 2x$ .

b)  $A = 0 \Rightarrow x^2 - 9 = 0 \Rightarrow x = \pm 3$  mà khi  $x = 3$  thì  $6 - 2x = 0$  nên  $x = 3$  phải loại.

Vậy  $x = -3$ .

Nhận xét : Giá trị của một phân thức  $\frac{A}{B}$  bằng 0  $\Leftrightarrow A = 0$  và  $B \neq 0$ .

**Câu hỏi 57.** Ý kiến của Hà là đúng, vì  $A.D = x^3 - x = x(x-1)(x+1)$  và  $AD = BC$  nên có thể viết được nhiều hơn ba cặp phân thức.

Ví dụ :

$$\frac{x}{x^3 - x} = \frac{1}{x^2 - 1}, \frac{x^2 + x}{x^2 - x} = \frac{x+1}{x-1}, \frac{x^3 - x}{x} = \frac{x^2 - 1}{1}, \frac{x^2 - x}{x^2 + x} = \frac{x-1}{x+1}.$$

**Câu hỏi 58.**  $x + 1 = \frac{2x^2 - x - 1}{ax - 1} \Leftrightarrow (x + 1)(ax - 1) = 2x^2 - x - 1$

$$\Leftrightarrow ax^2 - x + ax - 1 = 2x^2 - x - 1$$

$$\Leftrightarrow ax^2 + (a - 1)x - 1 = 2x^2 - x - 1$$

$$\Leftrightarrow a = 2 \text{ và } a - 1 = -1$$

$$\Leftrightarrow a = 2 \text{ và } a = 0 \text{ (vô lí).}$$

Vậy không có giá trị nào của  $a$  để hai phân thức bằng nhau.

**Câu hỏi 59.** D

**Câu hỏi 60.** C

**Câu hỏi 61.** A

**Câu hỏi 62.** C

**Câu hỏi 63.** C

**Câu hỏi 64.**  $A = \frac{4x^3 - 8x^2 + 4x}{x(8 - 8x^2)} = \frac{4x(x^2 - 2x + 1)}{8x(1 - x^2)} = \frac{4x(x - 1)^2}{8x(1 - x)(1 + x)}$

$$= \frac{4x(1 - x)^2}{8x(1 - x)(1 + x)} = \frac{1 - x}{2 + 2x} = \frac{-x + 1}{2x + 2}.$$

với  $x \neq \pm 1$  và  $x \neq 0$ .

Giá trị của  $A$  khi  $x = -5$  là  $\frac{-(-5) + 1}{2(-5) + 2} = \frac{6}{-8} = \frac{-3}{4}$ .

**Câu hỏi 65.** Mẫu thức chung của 3 phân thức là  $18x^2y^2$ . Ta có :

$$\frac{3}{-x^2y} = \frac{-3}{x^2y} = \frac{-3 \cdot 18y}{18x^2y^2} = \frac{-54y}{18x^2y^2};$$

$$\frac{1}{6xy^2} = \frac{1 \cdot 3x}{18x^2y^2} = \frac{3x}{18x^2y^2};$$

$$\frac{-2}{9xy} = \frac{-2 \cdot 2xy}{18x^2y^2} = \frac{-4xy}{18x^2y^2}.$$

**Câu hỏi 66.** Mẫu của  $\frac{x}{1 - x}$  là  $-(x - 1)$ .

Vì  $\frac{x}{x^2 + x} = \frac{x}{x(x + 1)} = \frac{1}{x + 1}$  nên mẫu của  $\frac{1}{x + 1}$  là  $x + 1$ .

Mẫu của  $\frac{x-2}{x^2-1}$  là  $x^2-1=(x+1)(x-1)$ .

Mẫu thức chung của 3 phân thức là  $(x-1)(x+1)$ .

$$\frac{x}{1-x} = \frac{-x(x+1)}{(x-1)(x+1)} = \frac{-x^2-x}{(x-1)(x+1)};$$

$$\frac{x}{x^2+x} = \frac{x}{x(x+1)} = \frac{1}{x+1} = \frac{x-1}{(x-1)(x+1)};$$

$$\frac{x-2}{x^2-1} = \frac{x-2}{(x-1)(x+1)}.$$

**Câu hỏi 67.**  $A = \frac{x^3-1}{x-1} = \frac{(x-1)(x^2+x+1)}{x-1} = x^2+x+1$  với  $x \neq 1$ .

$$\text{Ta có : } x^2+x+1 = \left(x+\frac{1}{2}\right)^2 + \frac{3}{4}.$$

$$\text{Vì } \left(x+\frac{1}{2}\right)^2 \geq 0 \text{ nên } \left(x+\frac{1}{2}\right)^2 + \frac{3}{4} > 0, \forall x \in \mathbf{R}.$$

Vậy A luôn luôn nhận giá trị dương với mọi  $x \neq 1$ .

**Câu hỏi 68.** Rút gọn A ta có :

$$A = x-2 \text{ với } x \neq -2, x \neq -1.$$

Giá trị của A khi  $x = 2009$  là :  $A = 2009-2 = 2007$ .

**Câu hỏi 69.** Với  $x \neq 1$ , ta có :

$$\frac{x^4-3x^3+3x^2-x}{2x^2-4x+2} = \frac{x(x^3-3x^2+3x-1)}{2(x^2-2x+1)} = \frac{x(x-1)^3}{2(x-1)^2} = \frac{x(x-1)}{2}$$

Vì x là số nguyên nên  $x-1$  và x là hai số nguyên liên tiếp suy ra trong hai số đó có một số chia hết cho 2. Vì thế  $x(x-1):2 \Rightarrow \frac{x(x-1)}{2}$  là số nguyên với  $x \neq 1$ .

**Câu hỏi 70.** B

**Câu hỏi 71.** C

**Câu hỏi 72.**

$$-\frac{-2x}{y} = \frac{2x}{y} = \frac{-2x}{-y};$$

$$-\frac{x+y}{x-y} = \frac{-(x+y)}{x-y} = \frac{-x-y}{x-y} = \frac{x+y}{-(x-y)} = \frac{x+y}{-x+y} = \frac{x+y}{y-x};$$

$$-\frac{-1}{4-x^2} = \frac{1}{4-x^2} = \frac{-1}{-(4-x^2)} = \frac{-1}{-4+x^2} = \frac{-1}{x^2-4}.$$

**Câu hỏi 73.**

a) Mẫu chung là  $a - b$  thì ta biến đổi phân thức thứ hai :

$$\frac{2a-1}{b-a} = \frac{-(2a-1)}{-(b-a)} = \frac{-2a+1}{a-b}.$$

b) Mẫu chung là  $x + 1$  thì ta biến đổi phân thức thứ nhất :

$$\frac{x^2+1}{-x-1} = \frac{-(x^2+1)}{-(-x-1)} = \frac{-x^2-1}{x+1}.$$

c) Mẫu chung là  $1 - 3y$  thì ta biến đổi phân thức thứ hai :

$$-\frac{y+2}{3y-1} = \frac{y+2}{-(3y-1)} = \frac{y+2}{1-3y}.$$

**Câu hỏi 74. B****Câu hỏi 75. D****Câu hỏi 76. D****Câu hỏi 77.**

$$\frac{9x^2}{3x-y} + \frac{6xy-y^2}{y-3x} = \frac{9x^2}{3x-y} + \frac{-6xy+y^2}{3x-y} = \frac{9x^2-6xy+y^2}{3x-y} = \frac{(3x-y)^2}{3x-y} = 3x-y$$

với  $x \neq \frac{y}{3}$ .

**Câu hỏi 78.**

$$\begin{aligned} \frac{x-2,5y^2}{15xy^3} + \frac{4+x}{6x^2y} &= \frac{2x(x-2,5y^2)}{30x^2y^3} + \frac{5y^2(4+x)}{30x^2y^3} \\ &= \frac{2x^2-5xy^2+20y^2+5xy^2}{30x^2y^3} = \frac{2x^2+20y^2}{30x^2y^3} = \frac{x^2+10y^2}{15x^2y^3}. \end{aligned}$$

**Câu hỏi 79.**

$$\begin{aligned}
\frac{x^2-4}{x^3-1} + \frac{x}{x^2+x+1} + \frac{1}{x-1} &= \\
&= \frac{x^2-4}{(x-1)(x^2+x+1)} + \frac{x(x-1)}{(x-1)(x^2+x+1)} + \frac{x^2+x+1}{(x-1)(x^2+x+1)} \\
&= \frac{x^2-4+x^2-x+x^2+x+1}{(x-1)(x^2+x+1)} \\
&= \frac{3x^2-3}{(x-1)(x^2+x+1)} \\
&= \frac{3(x+1)(x-1)}{(x-1)(x^2+x+1)} \\
&= \frac{3x+3}{x^2+x+1} \text{ với } x \neq 1.
\end{aligned}$$

**Câu hỏi 80.** Ta có :

$$\begin{aligned}
\frac{1}{(x-1)^2} - \frac{2}{x-1} + 3 &= \frac{1}{(x-1)^2} - \frac{2x-2}{(x-1)^2} + \frac{3(x^2-2x+1)}{(x-1)^2} \\
&= \frac{1-2x+2+3x^2-6x+3}{(x-1)^2} \\
&= \frac{3x^2-8x+6}{(x-1)^2}.
\end{aligned}$$

$$\text{Vậy } \frac{3x^2-8x+6}{(x-1)^2} = \frac{1}{(x-1)^2} - \frac{2}{x-1} + 3.$$

**Câu hỏi 81.** Ta có :

$$\begin{aligned}
A &= \frac{-x^2+2x+4}{(x+1)^2} = \frac{(-x^2-2x-1)+(4x+4)+1}{(x+1)^2} \\
&= \frac{-x^2-2x-1}{(x+1)^2} + \frac{4(x+1)}{(x+1)^2} + \frac{1}{(x+1)^2} = \frac{1}{(x+1)^2} + \frac{4}{x+1} - 1.
\end{aligned}$$

$$\text{Vì } \frac{1}{x+1} = y \text{ nên } A = y^2 + 4y - 1.$$

**Câu hỏi 82.** Ta có :

$$\begin{aligned} & \frac{2009a}{ab+2009a+2009} + \frac{b}{bc+b+2009} + \frac{c}{ac+c+1} = \\ &= \frac{2009a}{ab+2009a+abc} + \frac{b}{bc+b+2009} + \frac{cb}{abc+bc+b} \\ &= \frac{2009a}{a(b+2009+bc)} + \frac{b}{bc+b+2009} + \frac{cb}{b+bc+2009} = \frac{2009+b+bc}{bc+b+2009} = 1. \end{aligned}$$

Vậy  $\frac{2009a}{ab+2009a+2009} + \frac{b}{bc+b+2009} + \frac{c}{ac+c+1} = 1.$

**Câu hỏi 83.** Ta có :

$$\begin{aligned} & \frac{1000a}{ab+1000a+1000} + \frac{b}{bc+b+1000} + \frac{c}{ac+c+1} = \\ &= \frac{1000a}{ab+1000a+abc} + \frac{b}{bc+b+1000} + \frac{cb}{abc+bc+b} \\ &= \frac{1000a}{a(b+1000+bc)} + \frac{b}{bc+b+1000} + \frac{cb}{b+bc+1000} = \frac{1000+b+bc}{bc+b+1000} = 1. \end{aligned}$$

Vậy  $\frac{1000a}{ab+1000a+1000} + \frac{b}{bc+b+1000} + \frac{c}{ac+c+1} = 1.$

**Câu hỏi 84.**

$$A = \frac{2x+3}{x+1} = \frac{2(x+1)+1}{x+1} = 2 + \frac{1}{x+1}.$$

Vì  $2 \in \mathbf{Z}$  nên A có giá trị là số nguyên khi  $\frac{1}{x+1}$  có giá trị là số nguyên, mà  $x \in \mathbf{Z}$  nên A có giá trị là số nguyên khi  $1:(x+1)$

$$\Leftrightarrow x+1 \in U(1)$$

$$\Leftrightarrow x+1 \in \{1; -1\}$$

$$\Leftrightarrow x \in \{0; -2\}.$$

Vậy với  $x \in \mathbf{Z}$ , A có giá trị là số nguyên khi  $x \in \{0; -2\}.$

**Câu hỏi 85.**

$$B = \frac{2x-3}{2x+1} = \frac{(2x+1)-4}{2x+1} = 1 + \frac{-4}{2x+1}.$$

Vì  $1 \in \mathbf{Z}$  nên B có giá trị là số nguyên khi  $\frac{-4}{2x+1}$  có giá trị là số nguyên, mà  $x \in \mathbf{Z}$  nên B có giá trị là số nguyên khi  $-4 : (2x+1)$

$$\Leftrightarrow 2x+1 \in U(-4)$$

$$\Leftrightarrow 2x+1 \in \{1; -1; 2; -2; 4; -4\}$$

$$\Leftrightarrow x \in \{0; -1\}.$$

Vậy với  $x \in \mathbf{Z}$ , B có giá trị là số nguyên khi  $x \in \{0; -1\}$ .

**Câu hỏi 86. B****Câu hỏi 87. A****Câu hỏi 88.**

Phân thức nghịch đảo của  $\frac{x^2-2x+3}{x^2+1}$  là  $\frac{x^2+1}{x^2-2x+3}$ .

Phân thức nghịch đảo của  $\frac{-1}{2x+1}$  là  $\frac{2x+1}{-1} = -2x-1$ .

Phân thức nghịch đảo của  $-\frac{2-x}{x^2-4}$  là  $\frac{x^2-4}{-(2-x)} = \frac{x^2-4}{x-2} = x+2$ .

Phân thức nghịch đảo của  $x^2+5$  là  $\frac{1}{x^2+5}$ .

**Câu hỏi 89.**

Phân thức nghịch đảo của  $\frac{x^2-2x+3}{x^2-1}$  là  $\frac{x^2-1}{x^2-2x+3}$ .

Phân thức nghịch đảo của  $\frac{1}{2x+1}$  là  $2x+1$ .

Phân thức nghịch đảo của  $\frac{x^2+2}{x^4-4}$  là  $\frac{x^4-4}{x^2+2} = \frac{(x^2-2)(x^2+2)}{x^2+2} = x^2-2$ .

Phân thức nghịch đảo của  $x^2y$  là  $\frac{1}{x^2y}$ .

**Câu hỏi 90.**

Phân thức nghịch đảo của  $\frac{x^2 - 2x - 3}{x^2 + 1}$  là  $\frac{x^2 + 1}{x^2 - 2x - 3}$ .

Phân thức nghịch đảo của  $\frac{-1}{2x - 1}$  là  $\frac{2x - 1}{-1} = -2x + 1$ .

Phân thức nghịch đảo của  $\frac{2 - x}{x^2 - 4}$  là  $\frac{x^2 - 4}{2 - x} = -x - 2$ .

Phân thức nghịch đảo của  $x^2 - 5$  là  $\frac{1}{x^2 - 5}$ .

**Câu hỏi 91.**

Biểu thức hữu tỉ là tích của hai phân thức A và B là  $\frac{x^2 + 2xy}{x^2 - 1} \cdot \frac{y^2 - \sqrt{2}}{x + 2y}$ .

Giá trị của biểu thức này được xác định với các giá trị của x, y để cho A, B xác định  $\Leftrightarrow x^2 - 1 \neq 0$  và  $x + 2y \neq 0$

$$\Leftrightarrow x \neq \pm 1 \text{ và } x \neq -2y.$$

Vậy điều kiện để giá trị của biểu thức trên xác định là  $x \neq \pm 1$  và  $x \neq -2y$ .

Biểu thức hữu tỉ là thương của tổng và hiệu hai phân thức A, B là :

$$\left( \frac{x^2 + 2xy}{x^2 - 1} + \frac{y^2 - \sqrt{2}}{x + 2y} \right) : \left( \frac{x^2 + 2xy}{x^2 - 1} - \frac{y^2 - \sqrt{2}}{x + 2y} \right).$$

**Câu hỏi 92.** Giá trị của biểu thức này được xác định với các giá trị của x để cho

các phân thức có trong A và phân thức nghịch đảo của  $\frac{4x^2}{x^2 - 2x + 1}$  xác định

$$\Leftrightarrow x^2 - 1 \neq 0 ; 1 - x \neq 0 ; 1 + x \neq 0 ; x^2 - 2x + 1 \neq 0 ; 4x^2 \neq 0 .$$

$$\text{Vì } x^2 - 1 = (x - 1)(x + 1) \neq 0 \Leftrightarrow x \neq \pm 1 ;$$

$$x^2 - 2x + 1 = (x - 1)^2 \neq 0 \Leftrightarrow x - 1 \neq 0 \Leftrightarrow x \neq 1 ;$$

$$4x^2 \neq 0 \Leftrightarrow x \neq 0.$$

Vậy điều kiện để giá trị của biểu thức A xác định là  $x \neq \pm 1$  và  $x \neq 0$ .

**Câu hỏi 93. D****Câu hỏi 94. C****Câu hỏi 95. A**

**Câu hỏi 96. A**

**Câu hỏi 97. B**

**Câu hỏi 98. D**

**Câu hỏi 99. Ta có :**

$$\begin{aligned}\left(\frac{x^3+1}{x+1}-x\right)\left(\frac{x^3-1}{x-1}+x\right) &= \left(\frac{(x+1)(x^2-x+1)}{x+1}-x\right)\left(\frac{(x-1)(x^2+x+1)}{x-1}+x\right) \\ &= (x^2-x+1-x)(x^2+x+1+x) \\ &= (x^2-2x+1)(x^2+2x+1) \\ &= (x-1)^2(x+1)^2 \\ &= (x^2-1)^2.\end{aligned}$$

$$\text{Vậy : } \left(\frac{x^3+1}{x+1}-x\right)\left(\frac{x^3-1}{x-1}+x\right) = (x^2-1)^2 \text{ với mọi } x \neq \pm 1.$$

**Câu hỏi 100.**

$$\begin{aligned}A &= \left(\frac{a+1}{2a-2} - \frac{a-1}{2a+2} - \frac{2}{1-a^2}\right)(a-1) \\ &= \left[\frac{a+1}{2(a-1)} - \frac{a-1}{2(a+1)} + \frac{2}{(a-1)(a+1)}\right](a-1) \\ &= \frac{(a+1)^2 - (a-1)^2 + 4}{2(a-1)(a+1)} \cdot (a-1) \\ &= \frac{4a+4}{2(a-1)(a+1)} \cdot (a-1) \\ &= \frac{4(a+1)}{2(a-1)(a+1)} \cdot (a-1) = 2 \text{ (với mọi } a \neq \pm 1\text{)}.\end{aligned}$$

Vậy với mọi  $a \neq \pm 1$  thì biểu thức A luôn có giá trị là một số tự nhiên.

**Câu hỏi 101.**

a) Điều kiện để giá trị của biểu thức A xác định là  $x \neq \pm 1$  và  $x \neq 0$ .

Biến đổi biểu thức, ta có kết quả :  $A = \frac{1-x}{x}$ .

b) Vì  $x = 100$  thoả mãn điều kiện  $x \neq \pm 1$  và  $x \neq 0$  nên giá trị của  $A$  khi  $x = 100$  là :

$$\frac{1-100}{100} = \frac{-99}{100} = -0,99.$$

### Câu hỏi 102.

a) Điều kiện để giá trị của biểu thức  $A$  được xác định là  $x \neq \pm 3$  và  $x \neq 1$ .

Biến đổi ta có kết quả :  $A = \frac{x+1}{x-3}$ .

b) Vì  $A = \frac{x+1}{x-3} = 1 + \frac{4}{x-3}$ , mà 1 là số nguyên nên  $A$  có giá trị là số nguyên

$$\Leftrightarrow \frac{4}{x-3} \text{ có giá trị là số nguyên với } x \in \mathbb{Z}$$

$$\Leftrightarrow 4 : (x-3)$$

$$\Leftrightarrow (x-3) \text{ là ước nguyên của } 4$$

$$\Leftrightarrow (x-3) \text{ nhận các giá trị là } 1; -1; 2; -2; 4; -4$$

$$\Leftrightarrow x \in \{4; 2; 5; 1; 7; -1\}.$$

**Câu hỏi 103.** Thừa số tổng quát của dãy là :  $1 - \frac{1}{n^2} = \frac{n^2-1}{n^2} = \frac{(n-1)(n+1)}{n.n}$ .

Với  $n \in \mathbb{N}$  và  $2 \leq n \leq 2010$  thì ta có

$$\begin{aligned} A &= \frac{(2-1)(2+1)}{2.2} \cdot \frac{(3-1)(3+1)}{3.3} \cdot \frac{(2009-1)(2009+1)}{2009.2009} \cdot \frac{(2010-1)(2010+1)}{2010.2010} \\ &= \frac{1.3.2.4. \dots .2008.2010.2009.2011}{2.2.3.3. \dots .2009.2009.2010.2010} = \frac{2011}{2.2010} = \frac{2011}{4020}. \end{aligned}$$

**Câu hỏi 104.** Số hạng tổng quát của dãy là  $1 - \frac{1}{n} = \frac{n-1}{n}$ .

Với  $n \in \mathbb{N}$  và  $2 \leq n \leq 25$  thì ta có  $B = \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} \cdot \dots \cdot \frac{23}{24} \cdot \frac{24}{25} = \frac{1}{25}$ .

**Câu hỏi 105.** C

**Câu hỏi 106.** C

**Câu hỏi 107.** B

**Câu hỏi 108. B**

**Câu hỏi 109. A**

**Câu hỏi 110.**

$y + 1 = a \Leftrightarrow y = a - 1$  suy ra phương trình có tập nghiệm  $S_1 = \{a - 1\}$ .

$2y - 2 = -2 \Leftrightarrow 2y = 0 \Leftrightarrow y = 0$  suy ra phương trình có tập nghiệm  $S_2 = \{0\}$ .

Vậy hai phương trình đã cho tương đương  $\Leftrightarrow a - 1 = 0 \Leftrightarrow a = 1$ .

**Câu hỏi 111.**

Hai phương trình trên không tương đương vì phương trình  $2x + 5 = 20 - 3x$  có tập nghiệm là  $S_1 = \{3\}$ , phương trình  $x^2 - 9 = 0$  có tập nghiệm là  $S_2 = \{3; -3\} \neq S_1$ .

**Câu hỏi 112. C**

**Câu hỏi 113. A**

**Câu hỏi 114.**

$$\frac{x + 0,01}{0,02} = \frac{3x + 2}{0,02} + 2,5$$

$$\Leftrightarrow x + 0,01 = 3x + 2 + 2,5 \cdot 0,02 \text{ (Áp dụng quy tắc nhân cả hai vế với 0,02)}$$

$$\Leftrightarrow x - 3x = -0,01 + 2 + 0,05 \text{ (Áp dụng quy tắc chuyển vế)}$$

$$\Leftrightarrow -2x = 2,04$$

$$\Leftrightarrow x = 2,04 : (-2) \text{ (Áp dụng quy tắc chia hai vế cho } -2)$$

$$\Leftrightarrow x = -1,02.$$

**Câu hỏi 115.**

$$\frac{x+1}{2009} + \frac{x+2}{2008} = \frac{x+3}{2007} + \frac{x+4}{2006}$$

$$\Leftrightarrow \frac{x+1}{2009} + \frac{x+2}{2008} = \frac{x+3}{2007} + \frac{x+4}{2006} + 1 - 1 + 1 - 1 \quad (\text{thêm bớt 1})$$

$$\Leftrightarrow \frac{x+1}{2009} + \frac{x+2}{2008} + 1 + 1 = \frac{x+3}{2007} + \frac{x+4}{2006} + 1 + 1 \quad (\text{quy tắc chuyển vế})$$

$$\Leftrightarrow \frac{x+2010}{2009} + \frac{x+2010}{2008} = \frac{x+2010}{2007} + \frac{x+2010}{2006}$$

$$\Leftrightarrow (x+2010) \left( \frac{1}{2009} + \frac{1}{2008} - \frac{1}{2007} - \frac{1}{2006} \right) = 0$$

$$\Leftrightarrow x + 2010 = 0$$

(chia hai vế cho  $\frac{1}{2009} + \frac{1}{2008} - \frac{1}{2007} - \frac{1}{2006}$  khác 0)

$$\Leftrightarrow x = -2010.$$

**Câu hỏi 116. D**

**Câu hỏi 117. C**

**Câu hỏi 118.**

$$\begin{aligned} \frac{2x-3}{6} - \frac{5-3x}{24} = 1 &\Leftrightarrow 4(2x-3) - (5-3x) = 24 \quad (\text{quy đồng mẫu số}) \\ &\Leftrightarrow 8x - 12 - 5 + 3x = 24 \quad (\text{quy tắc nhân}) \\ &\Leftrightarrow 11x = 41 \quad (\text{quy tắc chuyển vế}) \\ &\Leftrightarrow x = \frac{41}{11} \quad (\text{quy tắc nhân}) \end{aligned}$$

**Câu hỏi 119.**

a) Phương trình bậc nhất ẩn t có hệ số a là -2 và b là m-1 là :  
 $-2t + m - 1 = 0.$

b) t = -3 là nghiệm của phương trình trên  
 $\Leftrightarrow (-2)(-3) + m - 1 = 0 \Leftrightarrow m + 5 = 0 \Leftrightarrow m = -5.$

**Câu hỏi 120.**

$$\begin{aligned} \frac{x-4}{12} + \frac{3-2x}{24} = 2 &\Leftrightarrow 2(x-4) + 3 - 2x = 48 \\ &\Leftrightarrow 2x - 2x - 8 + 3 - 48 = 0 \\ &\Leftrightarrow 0x - 53 = 0 \quad (\text{phương trình vô nghiệm}). \end{aligned}$$

**Câu hỏi 121. C**

**Câu hỏi 122.**

$$\begin{aligned} \frac{x^2(x+1)}{4} = \frac{x+1}{2} &\Leftrightarrow x^2(x+1) = 2(x+1) \\ &\Leftrightarrow x^2(x+1) - 2(x+1) = 0 \\ &\Leftrightarrow (x+1)(x^2-2) = 0 \\ &\Leftrightarrow (x+1)(x-\sqrt{2})(x+\sqrt{2}) = 0 \\ &\Leftrightarrow \begin{cases} x = -1 \\ x = \pm\sqrt{2}. \end{cases} \end{aligned}$$

Vậy phương trình có tập nghiệm là  $\{-1; \pm\sqrt{2}\}.$

**Câu hỏi 123. B**

**Câu hỏi 124.**  $\frac{90}{x^2 - 25} = \frac{14}{x + 5} - \frac{9}{5 - x}$ .

Điều kiện xác định :  $x \neq \pm 5$ .

Giải ra ta có  $x = 5$  (không thoả mãn điều kiện  $x \neq \pm 5$ ).

Vậy phương trình vô nghiệm.

**Câu hỏi 125.**  $\frac{8-x}{x-7} + \frac{1}{7-x} = 1$ .

Điều kiện :  $x \neq 7$ .

Nhân hai vế của phương trình với  $x - 7$  ta có phương trình :

$$8 - x - 1 = x - 7 \Leftrightarrow 2x = 14$$

$$\Leftrightarrow x = 7 \text{ (không thoả mãn điều kiện).}$$

Vậy phương trình vô nghiệm.

**Câu hỏi 126.**

Giải phương trình  $2x + 5 = 20 - 3x$  ta được  $S_1 = \{3\}$ .

Giải phương trình  $\frac{6x-5}{4} = \frac{4x-10}{8} + 3$  ta được  $S_2 = \{3\}$ .

Vì  $S_1 = S_2$  nên hai phương trình trên tương đương.

**Câu hỏi 127.**

Gọi số lớn là  $x$  ( $x \in \mathbf{N}, 10 \leq x \leq 68$ ).

Số kia là  $68 - x$ .

Khi để số lớn bên trái số bé ta được một số là :  $x.100 + 68 - x$ .

Khi để số lớn bên phải số bé ta được một số là :  $100(68 - x) + x$ .

Theo đề bài, số này hơn số kia 2178 đơn vị nên ta có phương trình :

$$100x + 68 - x = 100(68 - x) + x + 2178$$

$$198x = 6800 + 2178 - 68$$

$$198x = 8910$$

$$x = 45 \text{ (thoả mãn điều kiện)}$$

Vậy số lớn là 45 ; số bé là  $68 - 45 = 23$ .

**Câu hỏi 128.**

Gọi chiều rộng của hình chữ nhật ban đầu là  $x$  (m) ( $0 < x \leq 7$ ).

Chiều dài của hình chữ nhật là :  $28 : 2 - x = 14 - x$  (m).

Diện tích của hình chữ nhật ban đầu là  $x(14 - x)$  ( $m^2$ ).

Diện tích của hình vuông là  $x^2$  ( $m^2$ ).

Theo đề bài diện tích của mảnh đất mới là  $70 m^2$  nên ta có phương trình

$$x(14 - x) + x^2 = 70$$

$$14x = 70$$

$$x = 5 \text{ (thỏa mãn điều kiện).}$$

Vậy chiều rộng của hình chữ nhật là 5m, chiều dài của hình chữ nhật là 9m.

**Câu hỏi 129.**

Gọi thời gian để một mình vòi thứ nhất chảy một mình đầy bể là  $x$  (h) ( $x > 6$ ).

Trong một giờ vòi một chảy được :  $\frac{1}{x}$  (bể).

Trong một giờ hai vòi chảy được :  $\frac{1}{6}$  (bể).

Trong một giờ vòi hai chảy được :  $\frac{1}{6} - \frac{1}{x}$  (bể).

Trong hai giờ vòi một chảy được :  $2 \cdot \frac{1}{x}$  (bể).

Trong ba giờ vòi hai chảy được :  $3 \cdot \left( \frac{1}{6} - \frac{1}{x} \right)$  (bể).

Vì chúng chảy được  $\frac{2}{5}$  bể nên ta có phương trình :

$$2 \cdot \frac{1}{x} + 3 \cdot \left( \frac{1}{6} - \frac{1}{x} \right) = \frac{2}{5} \Leftrightarrow \frac{-1}{x} = \frac{2}{5} - \frac{1}{2}$$

$$\Leftrightarrow -10 = 4x - 5x$$

$$\Leftrightarrow x = 10 \text{ (thỏa mãn điều kiện } x > 6 \text{).}$$

Vậy thời gian để một mình vòi một chảy đầy bể là 10 giờ.

**Câu hỏi 130.**

Gọi số tiền mà bà mang đi gửi là  $x$  đồng ( $x > 0$ ).

Sau ba tháng đầu bà có số tiền là  $x + 16\% \cdot \frac{3}{12}x = 1,04x$  (đồng).

Sau ba tháng tiếp theo bà nhận được số tiền là :

$$1,04x + 0,08 \cdot \frac{3}{12} \cdot 1,04x = 1,0608x \text{ (đồng)}.$$

Vì bà nhận được số tiền là 8 486 400 đồng nên ta có phương trình :

$$1,0608x = 8486400$$

$$\Leftrightarrow x = 8486400 : 1,0608 = 8000000 \text{ (thỏa mãn điều kiện } x > 0 \text{)}.$$

Vậy số tiền bà mang đi gửi là 8 000 000 đồng.

**Câu hỏi 131.**

Gọi số gam nước cần thêm vào là  $x$  ( $x > 0$ ).

Khối lượng dung dịch mới là  $500 + x$  (g).

Khối lượng muối có trong dung dịch ban đầu là  $500 \cdot 8\%$  (g).

Khối lượng muối có trong dung dịch mới là  $(500 + x) \cdot 5\%$  (g).

Vì lượng muối không đổi nên ta có phương trình :

$$500 \cdot 8\% = (500 + x) \cdot 5\%$$

Giải phương trình ta có  $x = 300$  (thỏa mãn điều kiện  $x > 0$ ).

Vậy cần thêm vào dung dịch ban đầu 300g nước.

**Câu hỏi 132. A****Câu hỏi 133. B****Câu hỏi 134.**

a)  $>$  ;                      b)  $<$

**Câu hỏi 135.**

Ta có  $1975 < 2005$ .

Nhân cả hai vế của bất đẳng thức trên với  $-\frac{3}{29}$  ta được :

$$1975 \cdot \left(-\frac{3}{29}\right) > 2005 \cdot \left(-\frac{3}{29}\right).$$

Cộng cả hai vế của bất đẳng thức trên với  $(-111)$  ta được

$$1975 \cdot \left(-\frac{3}{29}\right) - 111 > 2005 \cdot \left(-\frac{3}{29}\right) - 111.$$

**Câu hỏi 136.**

Từ :  $-15a + 2009 > -15b + 2009$ , cộng cả hai vế của bất đẳng thức với  $-2009$  ta được :  $-15a > -15b$ .

Nhân cả hai vế của bất đẳng thức với  $-\frac{1}{15}$  ta được :  $a < b$ .

Vậy  $a < b$ .

**Câu hỏi 137. B**

**Câu hỏi 138. D**

**Câu hỏi 139.**

Do  $a > b$  nên nhân hai vế của bất đẳng thức với  $-5$  ta được bất đẳng thức mới ngược chiều với bất đẳng thức đã cho :  $-5a < -5b$  (1).

Cộng cùng một số  $1975 + a^2$  vào hai vế của bất đẳng thức (1) ta được bất đẳng thức cùng chiều với (1) hay  $1975 + a^2 - 5a < 1975 + a^2 - 5b$  (đây là điều phải chứng minh).

**Câu hỏi 140. C**

**Câu hỏi 141. B**

**Câu hỏi 142.**

$15 - \frac{2}{3}x \geq 0$  ;  $-3x + 1 > 0$  ;  $\frac{3}{5}x - 2 < 0$  là các bất phương trình bậc nhất một ẩn.

**Câu hỏi 143.**

$1 - 5x \geq 0$  ;  $5 - x \geq 0$  ;  $-x + 5 > 0$  ;  $\frac{1}{3}x > 0$  là các bất phương trình bậc nhất một ẩn.

**Câu hỏi 144. B**

**Câu hỏi 145. C**

**Câu hỏi 146.**

Các bất phương trình :  $18 - 9x \geq 0$  ;  $4x - 8 \leq 0$  tương đương với bất phương trình  $x \leq 2$ , vì :

+) Bất phương trình  $18 - 9x \geq 0$  và bất phương trình  $x \leq 2$  có chung tập hợp nghiệm là  $\{x | x \leq 2\}$ .

+) Bất phương trình  $4x - 8 \leq 0$  và bất phương trình  $x \leq 2$  có chung tập hợp nghiệm là  $\{x | x \leq 2\}$ .

#### Câu hỏi 147.

Các bất phương trình :  $5 - 2x \leq 0$  ;  $x \geq \frac{5}{2}$  tương đương với bất phương trình

$15 - 6x \leq 0$ , vì :

+) Nhân hai vế của bất phương trình  $5 - 2x \leq 0$  với 3 ta được  $15 - 6x \leq 0$ .

+) Từ  $15 - 6x \leq 0$ , chuyển vế 15 sang vế phải và đổi dấu ta được  $-6x \leq -15$ , tiếp tục chia hai vế của bất phương trình này cho  $-6$  và đổi chiều bất đẳng thức ta được  $x \geq \frac{5}{2}$ .

#### Câu hỏi 148. C

#### Câu hỏi 149.

Chẳng hạn, năm giá trị đó là :  $x = -4$  ;  $-1$  ;  $0$  ;  $2,5$  ;  $10$  là nghiệm của bất phương trình đã cho, vì :

+) Với  $x = -4$  ta có :  $2 \cdot (-4) + 1 > -9$  nên  $x = -4$  là một nghiệm của bất phương trình trên.

+) Với  $x = -1$  ta có :  $2 \cdot (-1) + 1 > -9$  nên  $x = -1$  là một nghiệm của bất phương trình trên.

+) Với  $x = 0$  ta có :  $2 \cdot 0 + 1 > -9$  nên  $x = 0$  là một nghiệm của bất phương trình trên.

+) Với  $x = 2,5$  ta có :  $2 \cdot 2,5 + 1 > -9$  nên  $x = 2,5$  là một nghiệm của bất phương trình trên.

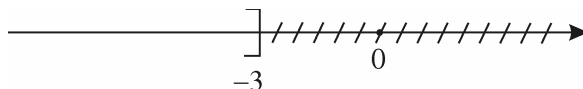
+) Với  $x = 10$  ta có :  $2 \cdot 10 + 1 > -9$  nên  $x = 10$  là một nghiệm của bất phương trình trên.

Các giá trị của  $x > -5$  là nghiệm của bất phương trình nói trên.

#### Câu hỏi 150.

Tập nghiệm của bất phương trình  $x \leq -3$  là  $\{x | x \leq -3\}$

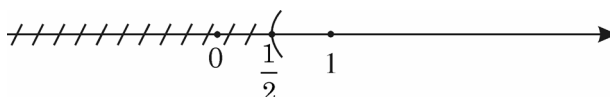
Biểu diễn tập nghiệm trên trục số:



**Câu hỏi 151.**

Tập nghiệm của bất phương trình  $x > \frac{1}{2}$  là  $\{x \mid x > \frac{1}{2}\}$ .

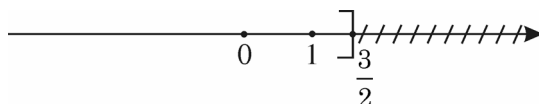
Biểu diễn tập nghiệm trên trục số :



**Câu hỏi 152.**

Tập nghiệm của bất phương trình  $x \leq \frac{3}{2}$  là  $\{x \mid x \leq \frac{3}{2}\}$

Biểu diễn tập nghiệm trên trục số:



**Câu hỏi 153. D**

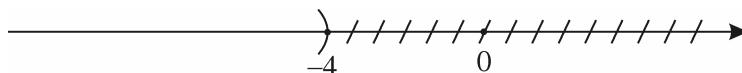
**Câu hỏi 154. C**

**Câu hỏi 155. C**

**Câu hỏi 156.**

$$\begin{aligned} -9 - 4x > 2x + 15 &\Leftrightarrow -4x - 2x > 15 + 9 \\ &\Leftrightarrow -6x > 24 \\ &\Leftrightarrow x < -4. \end{aligned}$$

Vậy tập nghiệm của bất phương trình là  $\{x \mid x < -4\}$  và được biểu diễn trên trục số như sau :



**Câu hỏi 157.**

$$\begin{aligned} 4x - 7 < 12x + 41 &\Leftrightarrow 4x - 12x < 41 + 7 \\ &\Leftrightarrow -8x < 48 \\ &\Leftrightarrow x > -6. \end{aligned}$$

Vậy tập nghiệm của bất phương trình là  $\{x | x > -6\}$  và được biểu diễn trên trục số như sau :



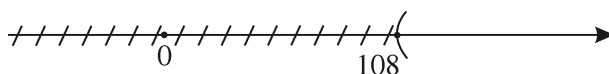
**Câu hỏi 158.**

$$9 - \frac{3}{4}x < -72 \Leftrightarrow -\frac{3}{4}x < -72 - 9$$

$$\Leftrightarrow -\frac{3}{4}x < -81$$

$$\Leftrightarrow x > 108.$$

Vậy tập nghiệm của bất phương trình là  $\{x | x > 108\}$  và được biểu diễn trên trục số như sau :



**Câu hỏi 159.**

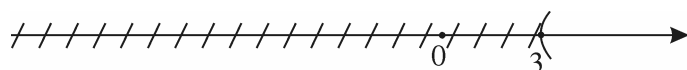
$$\frac{9-2x}{3} < \frac{3+4x}{5} - 2 \Leftrightarrow 45 - 10x < 9 + 12x - 30$$

$$\Leftrightarrow -10x - 12x < 9 - 30 - 45$$

$$\Leftrightarrow -22x < -66$$

$$\Leftrightarrow x > 3$$

Vậy tập nghiệm của bất phương trình là  $\{x | x > 3\}$  và được biểu diễn trên trục số như sau :



**Câu hỏi 160.**

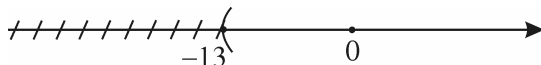
$$\frac{1-2x}{3} < \frac{3-x}{2} + 1 \Leftrightarrow 2 - 4x < 9 - 3x + 6$$

$$\Leftrightarrow -4x + 3x < 9 + 6 - 2$$

$$\Leftrightarrow -x < 13$$

$$\Leftrightarrow x > -13.$$

Vậy tập nghiệm của bất phương trình là  $\{x \mid x > -13\}$  và được biểu diễn trên trục số như sau :



**Câu hỏi 161.**

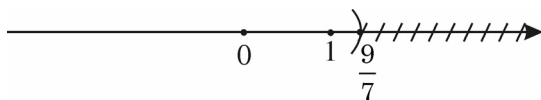
$$\frac{1}{5}(2-x) > \frac{x-3}{2} + 1 \Leftrightarrow 2(2-x) > 5(x-3) + 10$$

$$\Leftrightarrow 4 - 2x > 5x - 15 + 10$$

$$\Leftrightarrow -7x > -9$$

$$\Leftrightarrow x < \frac{9}{7}.$$

Vậy tập nghiệm của bất phương trình là  $\{x \mid x < \frac{9}{7}\}$  và được biểu diễn trên trục số như sau :



**Câu hỏi 162.**

$$|3x + 6| = 1 - 2x \quad (1)$$

Ta có :  $|3x + 6| = 3x + 6$  khi  $3x + 6 \geq 0 \Leftrightarrow x \geq -2$  ;

$|3x + 6| = -3x - 6$  khi  $3x + 6 < 0 \Leftrightarrow x < -2$ .

Để giải phương trình (1) ta quy về giải hai phương trình sau :

a) Phương trình  $3x + 6 = 1 - 2x$  với điều kiện  $x \geq -2$ .

Ta có :  $3x + 6 = 1 - 2x \Leftrightarrow 5x = -5 \Leftrightarrow x = -1$ .

Giá trị  $x = -1$  thỏa mãn điều kiện  $x \geq -2$ , nên  $-1$  là nghiệm của (1).

b) Phương trình  $-3x - 6 = 1 - 2x$  với điều kiện  $x < -2$ .

Ta có :  $-3x - 6 = 1 - 2x \Leftrightarrow x = -7$ .

Giá trị  $x = -7$  thỏa mãn điều kiện  $x < -2$  nên  $-7$  là nghiệm của (1).

Tập nghiệm của phương trình (1) là  $S = \{-7 ; -1\}$ .

**Câu hỏi 163.**

$$|2x - 8| + 3x = 4 \quad (1)$$

Ta có :  $|2x - 8| = 2x - 8$  khi  $2x - 8 \geq 0 \Leftrightarrow x \geq 4$  ;

$$|2x - 8| = -2x + 8 \text{ khi } 2x - 8 < 0 \Leftrightarrow x < 4.$$

Để giải phương trình (1) ta quy về giải hai phương trình sau :

a) Phương trình  $2x - 8 + 3x = 4$  với điều kiện  $x \geq 4$ .

$$\text{Ta có : } 2x - 8 + 3x = 4 \Leftrightarrow 5x = 12 \Leftrightarrow x = \frac{12}{5}.$$

Giá trị  $x = \frac{12}{5}$  không thỏa mãn điều kiện  $x \geq 4$ , nên loại.

b) Phương trình  $-2x + 8 + 3x = 4$  với điều kiện  $x < 4$ .

$$\text{Ta có : } -2x + 8 + 3x = 4 \Leftrightarrow x = -4.$$

Giá trị  $x = -4$  thỏa mãn điều kiện  $x < 4$ , nên  $-4$  là nghiệm của (1).

Tập nghiệm của phương trình (1) là  $S = \{-4\}$ .

**Câu hỏi 164.**

*Cách 1:*

$$|4x - 5| = 5 - 4x \quad (1)$$

Ta có  $|a| = -a$  khi  $a \leq 0$  nên  $|4x - 5| = 5 - 4x \Leftrightarrow 4x - 5 \leq 0 \Leftrightarrow x \leq \frac{5}{4}$ .

Tập nghiệm của phương trình (1) là  $S = \{x \leq \frac{5}{4}\}$ .

*Cách 2:*

Ta có :  $|4x - 5| = 4x - 5$  khi  $4x - 5 \geq 0$  khi  $x \geq \frac{5}{4}$  ;

$$|4x - 5| = -4x + 5 \text{ khi } 4x - 5 < 0 \text{ khi } x < \frac{5}{4}.$$

Để giải phương trình (1) ta quy về giải hai phương trình sau :

a) Phương trình  $4x - 5 = 5 - 4x$  với điều kiện  $x \geq \frac{5}{4}$ .

$$\text{Ta có : } 4x - 5 = 5 - 4x \Leftrightarrow 8x = 10 \Leftrightarrow x = \frac{5}{4} \text{ (thỏa mãn điều kiện } x \geq \frac{5}{4} \text{)}$$

b) Phương trình  $4x - 5 = 4x - 5$  với điều kiện  $x < \frac{5}{4}$ .

Điều này luôn đúng với  $x < \frac{5}{4}$ .

Tập nghiệm của phương trình (1) là  $S = \{x \leq \frac{5}{4}\}$ .

#### Câu hỏi 165.

Ta có :  $|5 - 2x| = 5 - 2x$  khi  $x \leq \frac{5}{2}$  ;

$$|5 - 2x| = -5 + 2x \text{ khi } x > \frac{5}{2}.$$

Để giải phương trình ta quy về giải hai phương trình sau :

a) Phương trình  $5 - 2x + 4x = 9$  với điều kiện  $x \leq \frac{5}{2}$ .

Ta có :  $2x = 4 \Leftrightarrow x = 2$  (thỏa mãn điều kiện  $x \leq \frac{5}{2}$ )

b) Phương trình  $-5 + 2x + 4x = 9$  với điều kiện  $x > \frac{5}{2}$ .

Ta có :  $6x = 14 \Leftrightarrow x = \frac{7}{3}$  (không thỏa mãn điều kiện  $x > \frac{5}{2}$ , ta loại).

Tập nghiệm của phương trình là  $S = \{2\}$ .

#### Câu hỏi 166.

Ta có :  $|-5x| = -5x$  khi  $x \leq 0$  ;

$$|-5x| = 5x \text{ khi } x > 0.$$

Để giải phương trình ta quy về giải hai phương trình sau :

a) Phương trình  $-5x - 14 = 2x$  với điều kiện  $x \leq 0$ .

Ta có :  $-7x = 14 \Leftrightarrow x = -2$  (thỏa mãn điều kiện  $x \leq 0$ ).

b) Phương trình  $5x - 14 = 2x$  với điều kiện  $x > 0$ .

Ta có :  $3x = 14 \Leftrightarrow x = \frac{14}{3}$  (thỏa mãn điều kiện  $x > 0$ ).

Tập nghiệm của phương trình là  $S = \{-2 ; \frac{14}{3}\}$ .

## B. HÌNH HỌC

### Câu hỏi 1. B

**Câu hỏi 2.** Các tứ giác lồi có ở hình bên là : ABCD ; BCDF ; BCDE.

### Câu hỏi 3.

Ta có :

$90^\circ + 2x + x + 150^\circ = 360^\circ$  (tổng các góc của tứ giác ABCD bằng  $360^\circ$ ).

$$3x = 120^\circ$$

$$x = 40^\circ.$$

Vậy số đo góc A là  $80^\circ$ , số đo góc D là  $40^\circ$ .

### Câu hỏi 4.

Ta có :  $\hat{C} = 180^\circ - 30^\circ = 150^\circ$

do đó  $90^\circ + 2x + x + 150^\circ = 360^\circ$  (tổng các góc của tứ giác ABCD bằng  $360^\circ$ ).

$$3x = 120^\circ$$

$$x = 40^\circ$$

Vậy số đo góc A là  $80^\circ$ , số đo góc C là  $150^\circ$ , số đo góc D là  $40^\circ$ .

### Câu hỏi 5.

Tam giác ABC cân tại A  $\Rightarrow \hat{B}_1 = \hat{C}_1$

mà DE//BC (theo giả thiết)

nên  $\hat{B}_1 = \hat{A}_1$  ;  $\hat{C}_1 = \hat{A}_2$  (so le trong)

Mặt khác, do tam giác ABC cân tại A nên AB = AC (2)

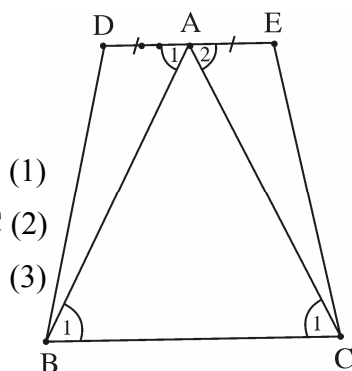
Theo giả thiết AE = AD

Từ (1), (2), (3) suy ra  $\triangle BAD = \triangle CAE$  (c.g.c)

$$\Rightarrow \hat{D} = \hat{E}$$

Tứ giác BDEC có DE//BC (giả thiết) nên BDEC là hình thang.

Hình thang BDEC có  $\hat{D} = \hat{E}$  nên BDEC là hình thang cân (theo định nghĩa).



**Câu hỏi 6.**

ABCD là hình thang cân nên  $\widehat{B} = \widehat{A} = 120^\circ$ .

Mặt khác do  $AB \parallel CD$  nên  $\widehat{A} + \widehat{D} = 180^\circ$

(hai góc trong cùng phía)

$$\Rightarrow \widehat{D} = 60^\circ.$$

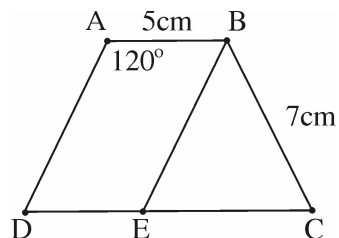
Tương tự ABCD là hình thang cân nên  $\widehat{C} = \widehat{D} = 60^\circ$ .

Từ B kẻ  $BE \parallel AD$  ( $E \in DC$ ) ta được  $DE = AB = 5\text{cm}$  và  $BE = AD$ .

Mặt khác  $BC = AD$  (tính chất hình thang cân) nên tam giác BEC cân tại B.

Ta lại có :  $\widehat{C} = 60^\circ$  nên tam giác BEC đều  $\Rightarrow EC = 7\text{cm}$ .

Do đó :  $DC = 5 + 7 = 12\text{cm}$ .

**Câu hỏi 7.**

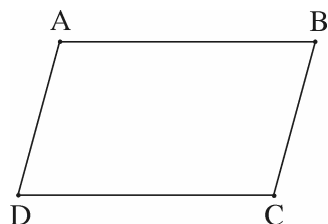
Do  $\widehat{B} + \widehat{C} = 180^\circ$

nên  $AB \parallel CD$  (hai góc trong cùng phía bù nhau) (1).

Mà  $AB = CD$  (giả thiết) (2)

Từ (1) và (2) ta có :

ABCD là hình bình hành (dấu hiệu nhận biết).

**Câu hỏi 8.**

D là trực tâm của tam giác ABC

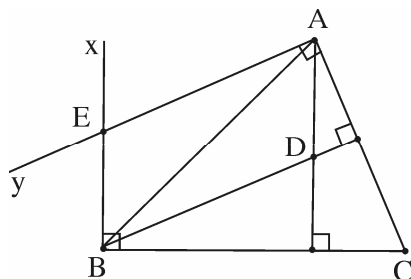
$$\Rightarrow AD \perp BC ; BD \perp AC \quad (1)$$

Theo giả thiết :  $BE \perp BC, AE \perp AC$  (2)

Từ (1) và (2) ta suy ra  $BE \parallel AD ; BD \parallel AE$

(hai đường thẳng cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba)

Vậy ADBE là hình bình hành (theo định nghĩa).

**Câu hỏi 9.**

Từ giả thiết  $BE \perp AC ; DF \perp AC \Rightarrow BE \parallel DF$  (1)

Theo giả thiết ABCD là hình bình hành

nên  $AD = BC$  (tính chất hình bình hành) (2)

và  $AD \parallel BC$  (định nghĩa hình bình hành).

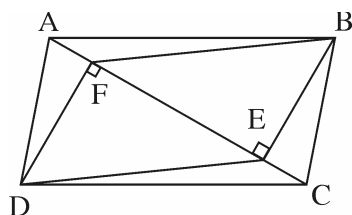
$$\Rightarrow \widehat{DAF} = \widehat{BCE} \text{ (so le trong)} \quad (3)$$

Từ (2) và (3) suy ra :

$\Delta DAF = \Delta BCE$  (cạnh huyền - góc nhọn).

$$\Rightarrow BE = DF \quad (4)$$

Từ (1) và (4) suy ra BEDF là hình bình hành (dấu hiệu nhận biết hình bình hành).



**Câu hỏi 10. B**

**Câu hỏi 11. C**

**Câu hỏi 12. D**

**Câu hỏi 13. C**

**Câu hỏi 14. C**

**Câu hỏi 15. A**

**Câu hỏi 16.**

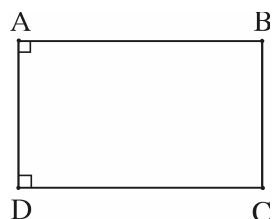
$$\widehat{A} = \widehat{D} = 90^\circ \Rightarrow AB \parallel CD \quad (1)$$

(hai đường thẳng cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba).

Mà  $AD \parallel BC$  (theo giả thiết).  $(2)$

Từ (1) và (2) suy ra ABCD là hình bình hành (dấu hiệu nhận biết hình bình hành).

Mặt khác ABCD có  $\widehat{A} = 90^\circ$  nên nó là hình chữ nhật (dấu hiệu nhận biết hình chữ nhật).



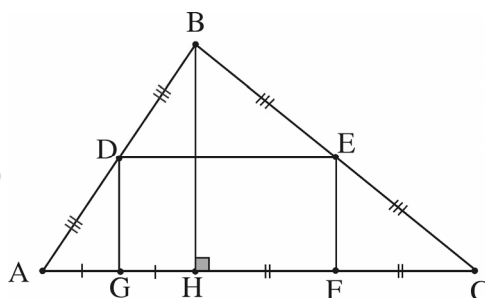
**Câu hỏi 17.**

Vì D, E, F, G lần lượt là trung điểm của AB, BC, CH, BH nên DE, EF, DG lần lượt là đường trung bình của các tam giác ABC, BCH, ABH.

Do đó ta có  $DE \parallel AC$   $(1)$

và  $EF \parallel BH$  ;  $DG \parallel BH$  (tính chất đường trung bình của tam giác).

Do  $EF \parallel BH$  ;  $DG \parallel BH$  nên  $EF \parallel DG$   $(2)$



Từ (1) và (2) suy ra DEFG là hình bình hành (các cặp cạnh đối song song).

Mặt khác do  $EF \parallel BH$  mà  $BH \perp AC$  nên  $EF \perp AC$  hay góc F vuông.

Vậy DEFG là hình chữ nhật (dấu hiệu nhận biết).

**Câu hỏi 18.** D

**Câu hỏi 19.** A

**Câu hỏi 20.** D

**Câu hỏi 21.** D

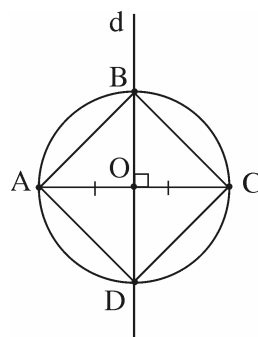
**Câu hỏi 22.** C

**Câu hỏi 23.** C

**Câu hỏi 24.**

- Dựng trung điểm O của AC.
- Dựng đường thẳng  $d \perp AC$  tại O.
- Trên đường thẳng d dựng các điểm B, D sao cho O là trung điểm của BD và  $BD = a$ .

Tứ giác ABCD là hình vuông cần dựng.



**Câu hỏi 25.** n, p là trục đối xứng của hình chữ nhật ABCD.

**Câu hỏi 26.** Các đường thẳng m, n, AC, BD là trục đối xứng của hình vuông ABCD.

**Câu hỏi 27.** C

**Câu hỏi 28.** B

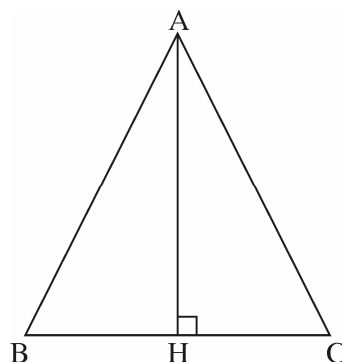
**Câu hỏi 29.** B

**Câu hỏi 30.** D

**Câu hỏi 31.** Giả sử dựng được tam giác đều ABC có đường cao bằng  $\sqrt{3}$  cm

Trong tam giác đều đường cao AH cũng đồng thời là trung tuyến, áp dụng định lý Py-ta-go trong tam giác vuông AHC có :  $AH = \sqrt{3}$  ;  $HC = \frac{1}{2} AC$ ,  
ta tính được  $AC = 2\text{cm}$ .

Từ đó đưa về bài toán vẽ tam giác đều ABC có cạnh bằng 2cm (vẽ tam giác biết ba cạnh).



**Câu hỏi 32.**

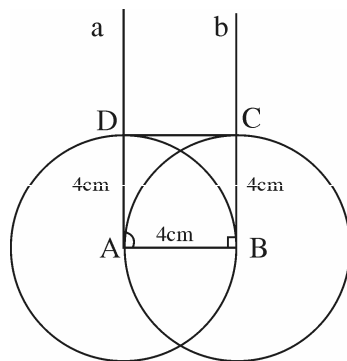
Có nhiều cách vẽ hình vuông cạnh 4cm.

Thể hiện trên hình vẽ cách dựng sau :

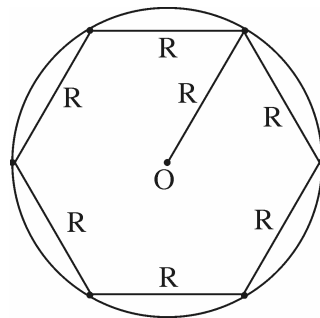
- Dựng đoạn thẳng  $AB = 4\text{cm}$ .
- Dựng hai đường thẳng  $a, b$  lần lượt vuông góc với  $AB$  tại  $A$  và  $B$ .
- Dựng đường tròn ( $A ; 4\text{cm}$ ) ; ( $B ; 4\text{cm}$ ).

Hai đường tròn này cắt  $a, b$  tại  $D$  và  $C$ .

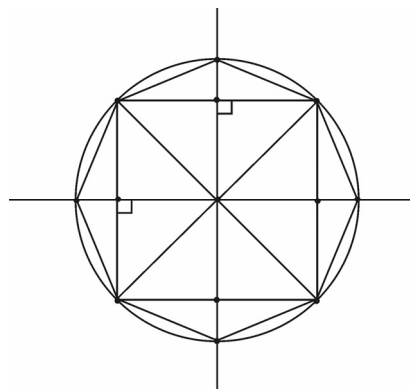
$ABCD$  là hình vuông cần dựng.

**Câu hỏi 33.**

Không yêu cầu lập luận, chỉ cần thể hiện trên hình vẽ lục giác đều cạnh bằng 3cm, bằng cách vẽ đường tròn bán kính  $R = 3\text{cm}$  rồi vẽ 6 dây cung liên tiếp, mỗi dây có độ dài bằng bán kính đường tròn ( $R = 3\text{cm}$ ).

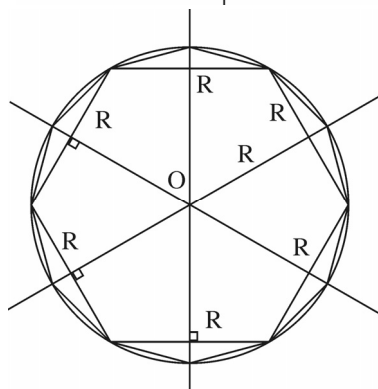
**Câu hỏi 34.**

Không yêu cầu lập luận, chỉ cần thể hiện trên hình vẽ đa giác đều 8 cạnh, bằng cách vẽ hình vuông, rồi từ tâm O của hình vuông vẽ đường tròn bán kính bằng nửa đường chéo hình vuông. Từ O vẽ các đường vuông góc với cạnh hình vuông cắt đường tròn tại 4 điểm. Nối các điểm đó với các đỉnh hình vuông, được đa giác đều 8 cạnh.

**Câu hỏi 35.**

Không yêu cầu lập luận, chỉ cần thể hiện trên hình vẽ đa giác đều 12 cạnh, bằng cách vẽ lục giác đều (vẽ đường tròn O bán kính  $R$ , vẽ 6 dây cung liên tiếp, mỗi dây có độ dài bằng bán kính đường tròn).

Từ tâm O của đường tròn vẽ các đường vuông góc với cạnh lục giác đều cắt đường tròn tại 6 điểm. Nối các điểm đó với các đỉnh lục giác đều, được đa giác đều 12 cạnh.



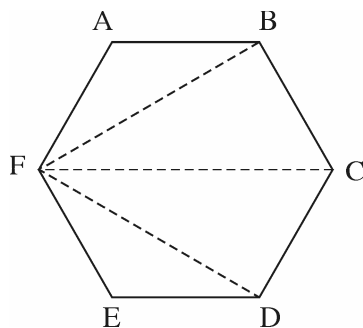
**Câu hỏi 36. C**

**Câu hỏi 37. D**

**Câu hỏi 38.**

Từ một đỉnh bất kì của một đa giác 6 cạnh có thể vẽ được 3 đường chéo xuất phát nên có 4 tam giác được tạo thành, do đó tổng số đo các góc của đa giác 6 cạnh bằng tổng số đo các góc của 4 tam giác tạo thành :  $4.180^\circ = 720^\circ$ .

Mà đa giác đều 6 cạnh nên có 6 góc bằng nhau, do đó số đo mỗi góc bằng  $720^\circ : 6 = 120^\circ$ .

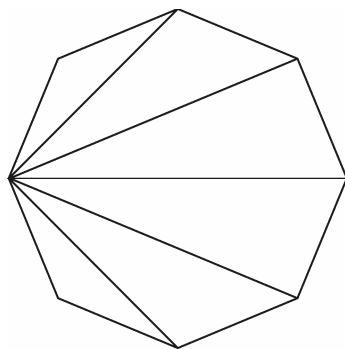


**Câu hỏi 39.**

Từ một đỉnh bất kì của một đa giác tám cạnh có thể vẽ được 5 đường chéo xuất phát nên có 6 tam giác được tạo thành, do đó tổng số đo các góc của đa giác 8 cạnh bằng tổng số đo các góc của 6 tam giác tạo thành, tổng là :

$$6.180^\circ = 1080^\circ.$$

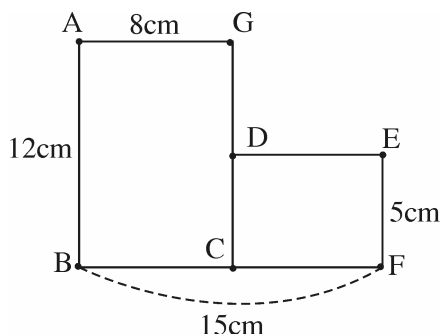
Mà đa giác đều 8 cạnh nên có 8 góc bằng nhau, do đó số đo mỗi góc bằng  $1080^\circ : 8 = 135^\circ$ .



**Câu hỏi 40.**

Từ D kẻ  $DC \perp BF$ . Diện tích hình đã cho bằng tổng diện tích của hai hình chữ nhật ABCG và DEFC. Tính được  $BC = 8\text{cm}$  ;  $CF = 7\text{cm}$ .

$$S = 12.8 + 7.5 = 131 \text{ (cm}^2\text{)}.$$



**Câu hỏi 41.**

Gọi diện tích phần tô màu là S, ta có :

$$S = S_{ABC} - S_{BDC} = \frac{1}{2} \cdot 12 \cdot 11 - \frac{1}{2} \cdot 12 \cdot 4 = 42 \text{ (cm}^2\text{)}.$$

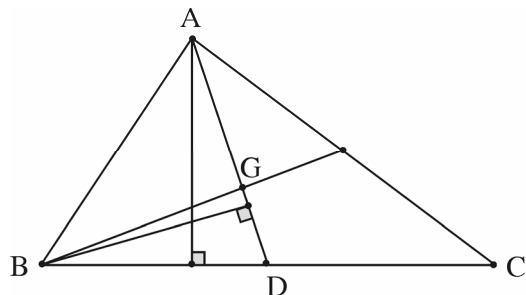
Vậy diện tích phần tô màu là  $42\text{cm}^2$ .

**Câu hỏi 42.**

Ta có  $S_{ABC} = 2.S_{ABD}$  (vì có chung đường cao hạ từ A tới BC và  $BC = 2BD$ ). (1)

Mặt khác G là trọng tâm tam giác nên  $AD = 3GD$  do đó ta có  $S_{BAD} = 3.S_{BGD}$  (vì có chung đường cao hạ từ B tới AD và  $AD = 3GD$ ). (2)

Từ (1) và (2) suy ra  $S_{ABC} = 6.S_{BGD}$ .



**Câu hỏi 43. C**

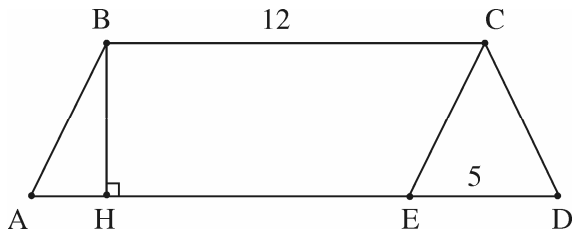
**Câu hỏi 44.**

Do  $BC \parallel AD$ ,  $CE \parallel AB$  có  $S_{ABCE} = 48\text{cm}^2$  (giả thiết)

nên  $S_{ABCE} = BC \cdot BH = 48$  (do BCED là hình bình hành)

$$\Rightarrow BH = 4 \text{ (cm)}$$

$$\Rightarrow S_{ABCD} = \frac{1}{2}(BC + AD) \cdot BH = 58 \text{ (cm}^2\text{)}.$$



**Câu hỏi 45.**

a) nối với 2 ;

b) nối với 3 ;

c) nối với 1.

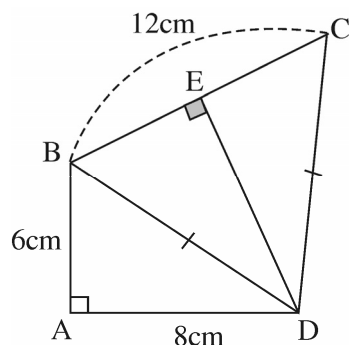
**Câu hỏi 46.**

$$S_{ABCD} = S_{ABD} + S_{BDC} ;$$

$$S_{ABD} = \frac{1}{2} AB \cdot AD = 24 \text{ (cm}^2\text{)}.$$

Tam giác ABD vuông tại A có  $AB = 6\text{cm}$  ;

$AD = 8\text{cm}$ , áp dụng định lý Py-ta-go tính được  $BD = 10\text{cm}$ .



Tam giác BDC cân tại D có  $BD = DC = 10\text{cm}$ , vẽ đường cao BE của tam giác cân DBC, dễ dàng tính được  $DE = 8\text{cm}$ .

$$S_{BDC} = \frac{1}{2} BC \cdot DE = 48 \text{ (cm}^2\text{)}.$$

$$\Rightarrow S_{ABCD} = S_{ABD} + S_{BDC} = 24 + 48 = 72 \text{ (cm}^2\text{)}.$$

**Câu hỏi 47.**

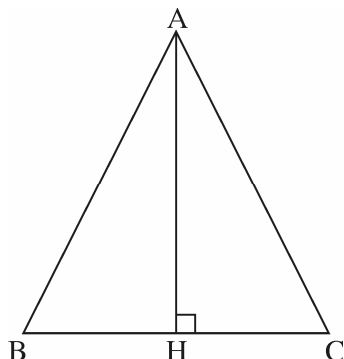
Kẻ đường cao AH. Do tam giác ABC đều nên H là trung điểm của BC. Áp dụng định lí Py-ta-go trong tam giác vuông AHB có  $AB = a$ ;  $HB = \frac{a}{2}$ , ta có

$$AH^2 = AB^2 - HB^2$$

$$AH^2 = a^2 - \left(\frac{a}{2}\right)^2 = \frac{3a^2}{4}$$

$$AH = \frac{a\sqrt{3}}{2}$$

$$S_{ABC} = \frac{1}{2} BC \cdot AH = \frac{1}{2} \cdot a \cdot \frac{a\sqrt{3}}{2} = \frac{a^2\sqrt{3}}{4} \text{ (đvdt)}$$



**Câu hỏi 48.**

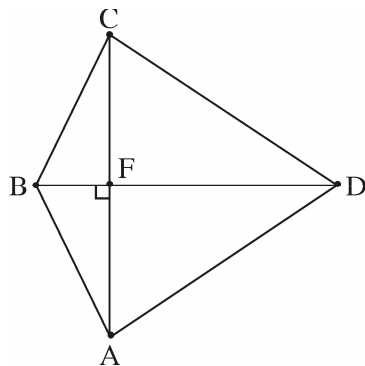
Ta có  $S_{ABC} = 21\text{cm}^2$  (theo giả thiết).

$$\text{Mà } S_{ABC} = \frac{1}{2} \cdot BF \cdot AC = \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot AC = 21$$

$$\Rightarrow AC = 14 \text{ (cm)}.$$

Tứ giác ABCD có hai đường chéo vuông góc với nhau nên :

$$S = \frac{1}{2} \cdot BD \cdot AC = 84 \text{ (cm}^2\text{)}.$$



**Câu hỏi 49.** a) nối với 4);    b) nối với 3);    c) nối với 2).

**Câu hỏi 50.** B

**Câu hỏi 51.** B

**Câu hỏi 52.** A

**Câu hỏi 53.**

$$S_{ABCD} = S_{ACB} + S_{ACD}$$

$$S_{ACB} = \frac{1}{2} AB.CE = \frac{1}{2} .45.28 = 630 \text{ (cm}^2\text{)}.$$

$$S_{ACD} = \frac{1}{2} .13.32 = 208 \text{ (cm}^2\text{)}.$$

$$S_{ABCD} = 838 \text{ (cm}^2\text{)}.$$

**Câu hỏi 54.**

Đễ dàng tính được mỗi góc của lục giác đều có số đo là  $120^\circ$ . Nối AD, BE, CF, chúng minh được sáu tam giác đỉnh O là các tam giác đều cạnh bằng a.

$$S_{ABCDEF} = 6.S_{ABO}$$

Áp dụng định lí Py-ta-go tính được đường cao của tam giác đều có cạnh bằng a là  $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ .

$$\text{Do đó } S_{ABO} = \frac{a^2\sqrt{3}}{4} \text{ (đvdt)}$$

$$\text{Vậy } S_{ABCDEF} = 6. \frac{a^2\sqrt{3}}{4} = \frac{a^2 3\sqrt{3}}{2} \text{ (đvdt)}.$$

**Chú ý :** Có nhiều cách để tính diện tích lục giác đều. Có thể phân chia lục giác thành 6 tam giác đều bằng nhau cạnh bằng a hoặc hai hình thang cân có đáy là a, 2a và các cạnh bên bằng a hoặc ba tam giác cân cạnh bên bằng a và một tam giác đều rồi tính diện tích, ....

**Câu hỏi 55.**

$$S_{ABCDEG} = S_{ABCG} + S_{DEG}.$$

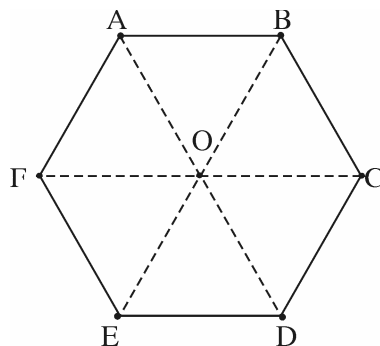
Tứ giác ABCG là hình thang ( $AD \parallel CG$ ) có  $AB = 45\text{m}$  ;  $CG = CD + DG = 26\text{m}$  ; đường cao  $AG = 32\text{m}$  nên  $S_{ABCG} = 1136\text{m}^2$ .

$$S_{DEG} = \frac{1}{2} GD. DE = 132 \text{ (m}^2\text{)}.$$

$$S_{ABCDEG} = 1268\text{m}^2.$$

**Câu hỏi 56.**

a) Đúng ;                      b) Sai.



**Câu hỏi 57. C**

**Câu hỏi 58. B**

**Câu hỏi 59. B**

**Câu hỏi 60.**

$$\frac{AM}{MB} = \frac{7}{4}, \quad \frac{AM + MB}{MB} = \frac{7 + 4}{4} = \frac{11}{4}.$$

$$\text{Vậy } \frac{AB}{AM} = \frac{11}{7}; \quad \frac{AB}{BM} = \frac{11}{4}.$$

**Câu hỏi 61.**

a) Áp dụng định lí Ta-lét trong tam giác AMD, ta có :  $\frac{BC}{AD} = \frac{MB}{MA}$ .

$$\text{Từ } \frac{AM}{AB} = \frac{5}{3} \Rightarrow \frac{MB}{MA} = \frac{2}{5}.$$

$$\text{Suy ra } \frac{BC}{AD} = \frac{2}{5} \text{ hay } \frac{2}{AD} = \frac{2}{5} \Rightarrow AD = 5 \text{ (m)}.$$

$$\text{b) Ta có : } \frac{AB}{BM} = \frac{CD}{CM} \text{ hay } \frac{16}{BM} = \frac{2}{3} \Rightarrow BM = 24 \text{ (dm)}.$$

**Câu hỏi 62.**  $x = 2\frac{2}{3}$ .

**Câu hỏi 63.**  $BC = 10\text{cm}$ .

**Câu hỏi 64. D**

**Câu hỏi 65.**  $SK = 2,5\text{cm}$ .

**Câu hỏi 66.**  $BD = 8\text{cm}$  ;  $DC = 12\text{cm}$ .

**Câu hỏi 67.**  $AC = 18\text{cm}$  ;  $AB = 6\text{cm}$ .

**Câu hỏi 68. C**

**Câu hỏi 69.**

A đúng vì hai tam giác bằng nhau là hai tam giác đồng dạng theo tỉ số  $k = 1$ .

B đúng vì hai tam giác đều có ba cặp góc bằng nhau.

C đúng vì hai tam giác vuông cân có hai cặp góc bằng nhau.

D đúng vì hai tam giác cân có góc ở đỉnh bằng nhau thì suy ra được hai cặp góc ở đáy cũng bằng nhau.

E sai.

**Câu hỏi 70. B**

**Câu hỏi 71. A**

**Câu hỏi 72. C**

**Câu hỏi 73.**

a) Tam giác ABC đồng dạng với tam giác HBA đồng dạng với tam giác HAC đồng dạng với tam giác NMC.

b) Tam giác ABC đồng dạng với tam giác DBE

$$\frac{AB}{BC} = \frac{DB}{BE} ; AB.DE = AC.DB ; \widehat{ACB} = \widehat{DEB}.$$

**Câu hỏi 74.**

a) Hai tam giác ABC và BDE có  $\widehat{ABC} = \widehat{D} ; \widehat{C} = \widehat{E}$ .

b) Từ a) suy ra  $\frac{AB}{BD} = \frac{BC}{DE}$ .

Suy ra  $AB.DE = BD.BC$ .

**Câu hỏi 75.** Tam giác MNP đồng dạng tam giác SRK theo trường hợp góc – góc.

**Câu hỏi 76. C**

**Câu hỏi 77.**  $AD = 4\text{cm}$ .

**Câu hỏi 78.**

Ta có tam giác ABC đồng dạng với tam giác DCE nên  $\frac{AB}{DC} = \frac{AC}{DE}$ .

Ta được  $DE = 12\text{cm}$ .

**Câu hỏi 79.**

Ta có :  $\widehat{DAC} = \widehat{BAF}$  và  $\frac{DA}{BA} = \frac{AC}{AF}$ .

Suy ra tam giác ACD đồng dạng với tam giác AFB.

**Câu hỏi 80.**

a) Tam giác ABH có BI là đường phân giác nên  $\frac{IH}{IA} = \frac{BH}{BA}$  (1)

suy ra :  $IA.BH = IH.BA$ .

b) Hai tam giác ABC và HBA có : góc B chung,  $\hat{A} = \hat{H} = 90^\circ$  nên tam giác ABC đồng dạng với tam giác HBA, suy ra :

$$\frac{AB}{HB} = \frac{BC}{BA} \quad (2)$$

Vậy  $AB^2 = BH.BC$ .

c) Tam giác ABC có AD là đường phân giác nên  $\frac{AD}{DC} = \frac{AB}{BC}$  (3)

Từ (1), (2) và (3) ta suy ra  $\frac{IH}{IA} = \frac{AD}{DC}$ .

**Câu hỏi 81.**  $k = \frac{1}{3}$ .

**Câu hỏi 82.** B

**Câu hỏi 83.**

Vì tam giác DEF đồng dạng với tam giác ABC suy ra :

$$\frac{DE}{2} = \frac{EF}{5} = \frac{FD}{4} = \frac{DE + EF + FD}{11} = \frac{55}{11} = 5$$

nên  $DE = 10\text{m}$  ;  $EF = 25\text{m}$  ;  $FD = 20\text{m}$ .

**Câu hỏi 84.** Ta có tam giác EBD đồng dạng với tam giác ABC nên :

$$BE.BC = BD.BA.$$

**Câu hỏi 85.**  $\frac{BM}{CN} = \frac{6}{7}$ .

**Câu hỏi 86.** 60cm và 75cm.

**Câu hỏi 87.** Hai tam giác vuông ABC và A'B'C' có hai góc nhọn bằng nhau nên chúng đồng dạng.

**Câu hỏi 88.** C

**Câu hỏi 89.** D

**Câu hỏi 90.** C

**Câu hỏi 91.** B

**Câu hỏi 92.**

Điền theo thứ tự : cạnh bên ; đường cao ; mặt đáy ; đỉnh ; trung đoạn ; mặt bên.

**Câu hỏi 93. D**

**Câu hỏi 94.** A. Hình chóp tam giác đều ; B. Hình lăng trụ đứng tam giác ;  
C. Hình hộp chữ nhật ; D. Hình chóp tứ giác đều.

**Câu hỏi 95. D**

**Câu hỏi 96.**

Gọi H là giao điểm của BD và AC. Vì S.ABCD là hình chóp đều nên  $SH \perp mp(ABCD)$  suy ra tam giác SHA vuông tại H.

Vì hình vuông ABCD cạnh 4cm nên  $AH = AC : 2 = \frac{4\sqrt{2}}{2} = 2\sqrt{2}$ .

Tam giác SHA vuông tại H có  $\hat{A} = 60^\circ$  nên  $\hat{S} = 30^\circ$  suy ra :

$$SA = 2AH = 4\sqrt{2}.$$

Suy ra :

$$SH = \sqrt{SA^2 - AH^2} = 2\sqrt{6} \text{ (cm)}.$$

Vậy thể tích hình chóp là :

$$V = \frac{1}{3} S.h = \frac{1}{3} . 4^2 . 2\sqrt{6} = \frac{32}{3} \sqrt{6} \text{ (cm}^3\text{)}.$$

Diện tích xung quanh của hình chóp là  $S = 4S_{SAD}$ .

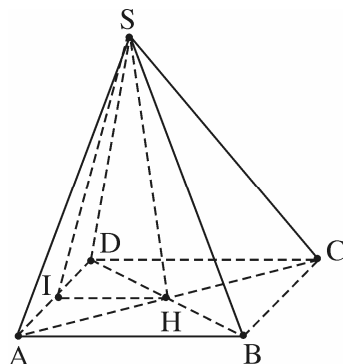
Lấy I là trung điểm của AD thì  $SI \perp AD$  và  $SH \perp mp(ABCD)$ , mà  $IH \subset mp(ABCD)$  nên  $IH \perp SH$ .

Do đó tam giác SIH vuông tại H.

Mà  $IH = \frac{1}{2} AB = 2(\text{cm})$ ,  $SH = 2\sqrt{6} \text{ cm}$  nên  $SI = 4\sqrt{7} \text{ cm}$ .

Diện tích tam giác SAD là  $SI.AD : 2 = 8\sqrt{7} \text{ (cm}^2\text{)}.$

Diện tích xung quanh của hình chóp là :  $32\sqrt{7} \text{ (cm}^2\text{)}.$



**Câu hỏi 97. D, D, D, S**

**Câu hỏi 98. B**

**Câu hỏi 99. C**

**Câu hỏi 100. D**

**Câu hỏi 101.**

Diện tích xung quanh của hình lăng trụ là :  $2ph = 27 . 10 = 270 \text{ (cm}^2\text{)}.$

Diện tích toàn phần của hình lăng trụ là :  $2 \cdot 30 + 270 = 330 \text{ (cm}^2\text{)}$ .

Thể tích của hình lăng trụ là :  $30 \cdot 10 = 300 \text{ (cm}^3\text{)}$ .

**Câu hỏi 102.**

Vì tam giác ABC vuông tại B nên theo định lí Py-ta-go ta có :

$$AB^2 + BC^2 = AC^2 \Leftrightarrow AC^2 = 9 + 16 = 25 \Rightarrow AC = 5 \text{ (cm)}.$$

Chu vi đáy là :  $4 + 5 + 3 = 12 \text{ (cm)}$ .

Diện tích đáy là :  $4 \cdot 3 : 2 = 6 \text{ (cm}^2\text{)}$ .

Chiều cao của lăng trụ là :  $50 : 5 = 10 \text{ (cm)}$

Diện tích xung quanh là :  $10 \cdot 12 = 120 \text{ (cm}^2\text{)}$ .

Thể tích của hình đã cho là :  $6 \cdot 10 = 60 \text{ (cm}^3\text{)}$ .

**Câu hỏi 103.**

Diện tích mặt MNPQ là :  $\frac{1}{2} \cdot 40 = 20 \text{ (dm}^2\text{)}$ .

Thể tích hình hộp lớn là :  $40 \cdot 10 = 400 \text{ (dm}^3\text{)}$ .

Thể tích hình hộp nhỏ bị cắt bỏ là :  $5 \cdot 20 = 100 \text{ (dm}^3\text{)}$ .

Thể tích của hình cần tính là :  $400 - 100 = 300 \text{ (dm}^3\text{)}$ .

**Câu hỏi 104.**

Vì  $AB \parallel A'B'$  nên tam giác SAB đồng dạng với tam giác  $SA'B'$  theo tỉ số  $\frac{1}{4}$ .

Suy ra diện tích hình vuông ABCD bằng  $\frac{1}{16}$  diện tích  $A'B'C'D'$ .

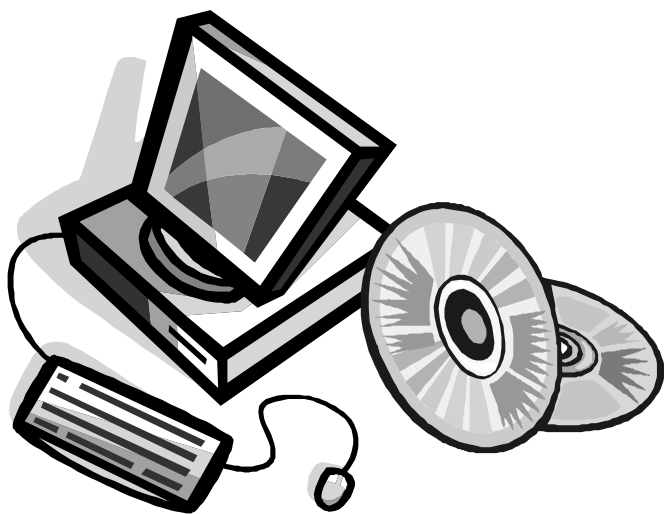
Đường cao hình chóp S.ABCD bằng  $\frac{1}{4}$  đường cao hình chóp S.A'B'C'D'.

Vậy thể tích của hình chóp S.ABCD bằng  $\frac{1}{64}$  thể tích hình chóp S.A'B'C'D'

bằng  $\frac{1}{64} \cdot 160 = 2,5 \text{ (m}^3\text{)}$ .

Thể tích hình chóp cắt là  $160 - 2,5 = 157,5 \text{ (m}^3\text{)}$ .

# LỚP 9



# CÂU HỎI ?

## A. ĐẠI SỐ

### Chương I. CĂN BẬC HAI. CĂN BẬC BA

#### CÂU HỎI 1

##### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm căn bậc hai của số không âm, định nghĩa căn bậc hai số học.
- Trang số (trong chuẩn)<sup>(\*)</sup> : 103

**Câu hỏi.** Căn bậc hai số học của 25 là :

- A. 5 ;      B. 5 và -5 ;      C. 625 ;      D. - 625.

#### CÂU HỎI 2

##### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm căn bậc hai của số không âm, phân biệt được căn bậc hai dương và căn bậc hai âm của cùng một số dương.
- Trang số (trong chuẩn) : 103

**Câu hỏi.** Điền vào chỗ trống (...) sao cho hợp lí

- a) Số 196 có hai căn bậc hai là : .....  
b) Số 19 có hai căn bậc hai là : .....

#### CÂU HỎI 3

##### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm căn bậc hai của số không âm, định nghĩa căn bậc hai số học.
- Trang số (trong chuẩn) : 103

**Câu hỏi.** Với giá trị nào của a thì mỗi căn thức sau có nghĩa ?

- a)  $\sqrt{a-1}$  ;      b)  $\sqrt{3a}$  ;      c)  $\sqrt{-2a}$  ;      d)  $\sqrt{5-a}$  .

<sup>(\*)</sup> Xem Chương trình giáo dục phổ thông cấp Trung học cơ sở (Ban hành kèm theo Quyết định số 16/2006/QĐ-BGDĐT ngày 05 tháng 5 năm 2006 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo).

#### CÂU HỎI 4

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu kí hiệu căn bậc hai, định nghĩa căn bậc hai số học.
- Trang số (trong chuẩn) : 103

**Câu hỏi.** Số nào sau đây là căn bậc hai số học của 9 ?

- a)  $\sqrt{3^2}$  ;                      b)  $\sqrt{(-3)^2}$  ;                      c)  $-\sqrt{3^2}$  ;                      d)  $-\sqrt{(-3)^2}$  .

#### CÂU HỎI 5

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Tính được căn bậc hai của số hoặc biểu thức là bình phương của số hoặc bình phương của biểu thức khác.
- Trang số (trong chuẩn) : 103

**Câu hỏi.** Giá trị của biểu thức  $A = 3x + 9 - \sqrt{9x^2 - 30x + 25}$  với  $x = 5$  là :

- A. 34 ;                      B. 14 ;                      C. -34 ;                      D. 44.

#### CÂU HỎI 6

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Tính được căn bậc hai của số hoặc biểu thức là bình phương của số hoặc bình phương của biểu thức khác.
- Trang số (trong chuẩn) : 103

**Câu hỏi.** Kết quả của phép tính  $\sqrt{(5a-1)^2}$  là :

- A.  $5a-1$  ;                      B.  $1-5a$  ;                      C.  $5a-1$  và  $1-5a$  ;                      D.  $|5a-1|$  .

#### CÂU HỎI 7

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Tính được căn bậc hai của số hoặc biểu thức là bình phương của số hoặc bình phương của biểu thức khác.
- Trang số (trong chuẩn) : 103

**Câu hỏi.** Giá trị của biểu thức  $\sqrt{(\sqrt{7}-3)^2}$  bằng :

- A.  $\sqrt{7}-3$  ;                      B.  $3-\sqrt{7}$  ;                      C. 2 ;                      D. 4.

#### CÂU HỎI 8

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Tính được căn bậc hai của số hoặc biểu thức là bình phương của số hoặc bình phương của biểu thức khác.
- Trang số (trong chuẩn) : 103

**Câu hỏi.** Giá trị của biểu thức  $\sqrt{\left(\frac{1}{\sqrt{5}} - \frac{1}{2}\right)^2} - \frac{1}{\sqrt{5}}$  bằng :

- A.  $-\frac{1}{2}$ ;      B.  $\frac{1}{\sqrt{5}}$ ;      C.  $\frac{1}{2}$ ;      D.  $\frac{1}{2} - \frac{2}{\sqrt{5}}$ .

## CÂU HỎI 9

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Tính được căn bậc hai của số hoặc biểu thức là bình phương của số hoặc bình phương của biểu thức khác.
- Trang số (trong chuẩn) : 103

**Câu hỏi.** Tính :

- a)  $\sqrt{7 - 4\sqrt{3}}$ ;      b)  $\sqrt{6\sqrt{5} + 14}$ ;      c)  $\sqrt{33 - 8\sqrt{17}}$ .

## CÂU HỎI 10

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Tính được căn bậc hai của số hoặc biểu thức là bình phương của số hoặc bình phương của biểu thức khác.
- Trang số (trong chuẩn) : 103

**Câu hỏi.** Tính :

- a)  $\sqrt{9 - 4\sqrt{5}}$ ;      b)  $\sqrt{6\sqrt{7} + 16}$ ;      c)  $\sqrt{27 - 8\sqrt{11}}$ .

## CÂU HỎI 11

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm căn bậc ba của một số thực.
- Trang số (trong chuẩn) : 103

**Câu hỏi.** Điền dấu “>” hoặc “<” thích hợp vào ô vuông

- a)  $5 \square \sqrt[3]{120}$ ;      b)  $2\sqrt[3]{5} \square 3\sqrt[3]{2}$ ;  
c)  $-3\sqrt[3]{7} \square -\sqrt[3]{180}$ ;      d)  $-3\sqrt[3]{5} \square -2\sqrt[3]{19}$ .

## CÂU HỎI 12

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm căn bậc ba của một số thực.
- Trang số (trong chuẩn) : 103

**Câu hỏi.** Tìm giá trị của x biết :

- a)  $\sqrt[3]{x-1} = 3$ ;      b)  $\sqrt[3]{3x^3-1} = 2$ ;      c)  $\sqrt[3]{x^3-1} = \sqrt[3]{26}$ .

### CÂU HỎI 13

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Tính được căn bậc ba của các số biểu diễn được thành lập phương của số khác.
- Trang số (trong chuẩn) : 104

**Câu hỏi.** Rút gọn biểu thức  $\sqrt[3]{5\sqrt{2}+7} + \sqrt[3]{5\sqrt{2}-7}$ .

### CÂU HỎI 14\*

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Tính được căn bậc ba của các số biểu diễn được thành lập phương của số khác.
- Trang số (trong chuẩn) : 104

**Câu hỏi.** Rút gọn biểu thức  $\sqrt[3]{9\sqrt{3}+11\sqrt{2}} + \sqrt[3]{9\sqrt{3}-11\sqrt{2}}$ .

### CÂU HỎI 15

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Tính được căn bậc ba của các số biểu diễn được thành lập phương của số khác.
- Trang số (trong chuẩn) : 104

**Câu hỏi.** Rút gọn biểu thức  $A = \sqrt[3]{16} + \sqrt[3]{250} - \sqrt[3]{128} + \sqrt[3]{54}$ .

### CÂU HỎI 16

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Tính được căn bậc ba của các số biểu diễn được thành lập phương của số khác.
- Trang số (trong chuẩn) : 104

**Câu hỏi.** Rút gọn biểu thức  $B = \sqrt[3]{7+\sqrt{22}}.\sqrt[3]{7-\sqrt{22}} + \sqrt[3]{4+2\sqrt{2}}.\sqrt[3]{4-2\sqrt{2}}$ .

### CÂU HỎI 17

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Thực hiện được các phép tính về căn bậc hai : khai phương một tích và nhân các căn thức bậc hai, khai phương một thương và chia các căn thức bậc hai.
- Trang số (trong chuẩn) : 103

**Câu hỏi.** Với  $x \neq y$  biểu thức  $\frac{1}{x-y}\sqrt{x^6(x-y)^4}$  có kết quả rút gọn là :

A.  $x^3(x-y)$ ;      B.  $-x^3(x-y)$ ;      C.  $|x^3|(x-y)$ ;      D.  $x^3$ .

## CÂU HỎI 18

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Thực hiện được các phép tính về căn bậc hai : khai phương một tích và nhân các căn thức bậc hai, khai phương một thương và chia các căn thức bậc hai.
- Trang số (trong chuẩn) : 103

**Câu hỏi.** Ghép một biểu thức ở cột trái với một biểu thức ở cột phải để được đẳng thức đúng

|                                         |        |
|-----------------------------------------|--------|
| 1) $\sqrt{3+\sqrt{5}}\sqrt{3-\sqrt{5}}$ | A. 5,5 |
| 2) $\sqrt{2009^2-1960^2}$               | B. 2   |
| 3) $\sqrt{2,5}\sqrt{12,1}$              | C. 441 |
| 4) $\sqrt{1,6}\sqrt{25,6}$              | D. 6,4 |
|                                         | E. 3,2 |

## CÂU HỎI 19

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Thực hiện được các phép tính về căn bậc hai : khai phương một tích và nhân các căn thức bậc hai, khai phương một thương và chia các căn thức bậc hai.
- Trang số (trong chuẩn) : 103

**Câu hỏi.** Rút gọn biểu thức  $\left(\sqrt{7-\sqrt{6}}-\sqrt{7+\sqrt{6}}\right)^2$  được kết quả là :

- A.  $14-2\sqrt{43}$  ;      B. 14 ;      C.  $14-2\sqrt{13}$  ;      D.  $14-2\sqrt{6}-2\sqrt{43}$ .

## CÂU HỎI 20

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Thực hiện được các phép tính về căn bậc hai : khai phương một tích và nhân các căn thức bậc hai, khai phương một thương và chia các căn thức bậc hai.
- Trang số (trong chuẩn) : 103

**Câu hỏi.** Điền dấu “x” vào chỗ trống (...) trong bảng sau :

| Khẳng định                                                        | Đúng | Sai |
|-------------------------------------------------------------------|------|-----|
| 1) $\sqrt{11+2\sqrt{10}}\sqrt{11-2\sqrt{10}}=9$                   | ...  | ... |
| 2) $12\sqrt{10}-3\sqrt{2}+4\sqrt{5}-1=(3\sqrt{2}+1)(4\sqrt{5}-1)$ | ...  | ... |

|                                                                                      |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 3) $(\sqrt{5} + \sqrt{3})\sqrt{8 - 2\sqrt{15}} = 2$                                  | ... | ... |
| 4) $\sqrt{\frac{\sqrt{5}-2}{\sqrt{5}+2}} + \sqrt{\frac{\sqrt{5}+2}{\sqrt{5}-2}} = 4$ | ... | ... |

## CÂU HỎI 21

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Thực hiện được các phép tính về căn bậc hai : khai phương một thương và chia các căn thức bậc hai.
- Trang số (trong chuẩn) : 103

**Câu hỏi.** Ghép một biểu thức ở cột trái với một biểu thức ở cột phải để được đẳng thức đúng

|                                           |                   |
|-------------------------------------------|-------------------|
| 1) $\sqrt{\frac{16}{289}}$                | A. 9              |
| 2) $\sqrt{\frac{-81}{-121}}$              | B. $2 - \sqrt{3}$ |
| 3) $\frac{\sqrt{24,3}}{\sqrt{0,3}}$       | C. $\frac{4}{17}$ |
| 4) $\sqrt{\frac{7\sqrt{3}-12}{\sqrt{3}}}$ | D. $\sqrt{3}$     |
|                                           | E. $\frac{9}{11}$ |

## CÂU HỎI 22

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Thực hiện được các phép tính về căn bậc hai : khai phương một tích và nhân các căn thức bậc hai, khai phương một thương và chia các căn thức bậc hai.
- Trang số (trong chuẩn) : 103

**Câu hỏi.** Giải các phương trình sau :

$$\text{a) } \sqrt{4x^2 - 9} = 2\sqrt{2x + 3} ; \quad \text{b) } \sqrt{4x - 20} + 3\sqrt{\frac{x-5}{9}} - \frac{1}{3}\sqrt{9x - 45} = 4 .$$

## CÂU HỎI 23

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Thực hiện được các phép tính về căn bậc hai : khai phương một tích và nhân các căn thức bậc hai, khai phương một thương và chia các căn thức bậc hai.
- Trang số (trong chuẩn) : 103

**Câu hỏi.** Giải phương trình :

$$5\sqrt{\frac{9x-27}{25}} - 7\sqrt{\frac{4x-12}{49}} - 7\sqrt{x^2-9} + 18\sqrt{\frac{9x^2-81}{81}} = 0.$$

## CÂU HỎI 24

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Thực hiện được các phép tính về căn bậc hai : khai phương một tích và nhân các căn thức bậc hai, khai phương một thương và chia các căn thức bậc hai.
- Trang số (trong chuẩn) : 103

**Câu hỏi.** Rút gọn :  $\left( \frac{1}{2}\sqrt{\frac{1}{2}} - \frac{3}{2}\sqrt{\frac{9}{2}} + \frac{2}{3}\sqrt{18} + 2\sqrt{2} \right) : \sqrt{\frac{1}{8}}.$

## CÂU HỎI 25

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Thực hiện được các phép tính về căn bậc hai : khai phương một tích và nhân các căn thức bậc hai, khai phương một thương và chia các căn thức bậc hai.
- Trang số (trong chuẩn) : 103

**Câu hỏi.** Rút gọn :

$$\sqrt{2+\sqrt{3}} \cdot \sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{3}}} \cdot \sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{3}}}} \cdot \sqrt{2-\sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{3}}}}.$$

## CÂU HỎI 26

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Thực hiện được các phép tính về căn bậc hai : khai phương một tích và nhân các căn thức bậc hai, khai phương một thương và chia các căn thức bậc hai.
- Trang số (trong chuẩn) : 103

**Câu hỏi.** Giải phương trình :  $\sqrt{x} + \sqrt{y-1} + \sqrt{z-2} = \frac{1}{2}(x+y+z).$

## CÂU HỎI 27

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Thực hiện được các phép biến đổi đơn giản về căn bậc hai : đưa thừa số ra ngoài dấu căn, đưa thừa số vào trong dấu căn, khử mẫu của biểu thức lấy căn, trục căn thức ở mẫu.
- Trang số (trong chuẩn) : 103

**Câu hỏi.** Điền vào chỗ trống (...) để được đẳng thức đúng

- 1)  $\sqrt{a^2b} = a\sqrt{b}$  khi: ...
- 2)  $\sqrt{a^2b} = -a\sqrt{b}$  khi: ...
- 3)  $\sqrt{a^3b} = a\sqrt{ab}$  khi: ...
- 4)  $\sqrt{(a-1)^2b} = (a-1)\sqrt{b}$  khi: ...
- 5)  $\sqrt{(4-2a)^2b} = (2a-4)\sqrt{b}$  khi: ...

## CÂU HỎI 28

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Thực hiện được các phép biến đổi đơn giản về căn bậc hai : đưa thừa số ra ngoài dấu căn, đưa thừa số vào trong dấu căn, khử mẫu của biểu thức lấy căn, trục căn thức ở mẫu.
- Trang số (trong chuẩn) : 103

**Câu hỏi.** Ghép một biểu thức ở cột trái với một biểu thức ở cột phải để được đẳng thức đúng

|                                    |                                              |
|------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1) $\frac{1}{3\sqrt{5}-5\sqrt{3}}$ | A. $\frac{(\sqrt{3}+1)(\sqrt{2}-1)}{2}$      |
| 2) $\frac{1}{1+\sqrt{2}+\sqrt{3}}$ | B. $-\frac{3\sqrt{5}+5\sqrt{3}}{30}$         |
|                                    | C. $\frac{\sqrt{2}(1-\sqrt{2}+\sqrt{3})}{4}$ |

## CÂU HỎI 29

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Thực hiện được các phép biến đổi đơn giản về căn bậc hai : đưa thừa số ra ngoài dấu căn, đưa thừa số vào trong dấu căn, khử mẫu của biểu thức lấy căn, trục căn thức ở mẫu.
- Trang số (trong chuẩn) : 103

**Câu hỏi.** Ghép một biểu thức ở cột trái với một biểu thức ở cột phải để được đẳng thức đúng

|                                                      |                                         |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1) $\frac{3\sqrt{5}-5\sqrt{3}}{\sqrt{3}-\sqrt{5}}$   | A. $\frac{(\sqrt{3}+1)(\sqrt{2}+1)}{2}$ |
| 2) $\frac{2+\sqrt{3}}{\sqrt{6}-\sqrt{3}+\sqrt{2}-1}$ | B. $\sqrt{15}$                          |
|                                                      | C. $\sqrt{3}+\sqrt{5}$                  |

### CÂU HỎI 30

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Thực hiện được các phép biến đổi đơn giản về căn bậc hai : đưa thừa số ra ngoài dấu căn, đưa thừa số vào trong dấu căn, khử mẫu của biểu thức lấy căn, trục căn thức ở mẫu.
- Trang số (trong chuẩn) : 103

**Câu hỏi.** Điền dấu “>” hoặc “<” thích hợp vào ô vuông

a)  $\frac{15}{\sqrt{5}}$    $3\sqrt{6}$  ;

b)  $\frac{14}{\sqrt{11}-2}$    $\sqrt{3}$  ;

c)  $-\sqrt{\frac{16}{7}}$    $-\frac{5\sqrt{11}}{7}$

d)  $-4\sqrt{2}$    $-3\sqrt{5}$  .

### CÂU HỎI 31

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Thực hiện được các phép biến đổi đơn giản về căn bậc hai : đưa thừa số ra ngoài dấu căn, đưa thừa số vào trong dấu căn, khử mẫu của biểu thức lấy căn, trục căn thức ở mẫu.
- Trang số (trong chuẩn) : 103

**Câu hỏi.** Giá trị của biểu thức  $\frac{3}{6+\sqrt{35}} - \frac{3}{6-\sqrt{35}}$  bằng :

A.  $-6\sqrt{35}$  ;      B.  $6\sqrt{35}$  ;      C. 0;      D.  $18-6\sqrt{35}$ .

### CÂU HỎI 32

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Thực hiện được các phép biến đổi đơn giản về căn bậc hai : đưa thừa số ra ngoài dấu căn, đưa thừa số vào trong dấu căn, khử mẫu của biểu thức lấy căn, trục căn thức ở mẫu.
- Trang số (trong chuẩn) : 103

**Câu hỏi.** Điền dấu “>” hoặc “<” thích hợp vào ô vuông

$\sqrt{2010} - \sqrt{2009}$    $\sqrt{2008} - \sqrt{2007}$  .

### CÂU HỎI 33

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Thực hiện được các phép biến đổi đơn giản về căn bậc hai : đưa thừa số ra ngoài dấu căn, đưa thừa số vào trong dấu căn, khử mẫu của biểu thức lấy căn, trục căn thức ở mẫu.
- Trang số (trong chuẩn) : 103

**Câu hỏi.** Khoanh tròn chữ cái đứng trước phương án đúng.

Tập nghiệm của phương trình  $\sqrt{9x-27} + \sqrt{25x-75} = 16$  là :

- A.  $S = \{7\}$ ;      B.  $S = \{3; 7\}$ ;      C.  $S = \{3\}$ ;      D. tập rỗng.

### CÂU HỎI 34

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Thực hiện được các phép biến đổi đơn giản về căn bậc hai : đưa thừa số ra ngoài dấu căn, đưa thừa số vào trong dấu căn, khử mẫu của biểu thức lấy căn, trục căn thức ở mẫu.
- Trang số (trong chuẩn) : 103

**Câu hỏi.** Khoanh tròn chữ cái đứng trước phương án đúng.

Rút gọn biểu thức  $M = \sqrt{8-2\sqrt{7}} - \sqrt{8+2\sqrt{7}}$  được kết quả là :

- A.  $2\sqrt{7}$ ;      B. 2;      C. - 2;      D.  $2\sqrt{7} - 2$ .

### CÂU HỎI 35\*

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Thực hiện được các phép biến đổi đơn giản về căn bậc hai : đưa thừa số ra ngoài dấu căn, đưa thừa số vào trong dấu căn, khử mẫu của biểu thức lấy căn, trục căn thức ở mẫu.
- Trang số (trong chuẩn) : 103

**Câu hỏi.** Rút gọn các biểu thức sau :

a)  $A = \sqrt{2-\sqrt{3}+\sqrt{5-\sqrt{13+\sqrt{48}}}}$  ;      b)  $B = \sqrt{6+2\sqrt{6+2\sqrt{3+2\sqrt{2}}}}$ .

### CÂU HỎI 36\*

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Thực hiện được các phép biến đổi đơn giản về căn bậc hai : đưa thừa số ra ngoài dấu căn, đưa thừa số vào trong dấu căn, khử mẫu của biểu thức lấy căn, trục căn thức ở mẫu.
- Trang số (trong chuẩn) : 103

**Câu hỏi.** Rút gọn các biểu thức sau :

a)  $C = \sqrt{4+\sqrt{8}} \cdot \sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{2}}} \cdot \sqrt{2-\sqrt{2+\sqrt{2}}}$  ;      b)  $D = \sqrt{\sqrt{5}-\sqrt{3-\sqrt{29-12\sqrt{5}}}}$ .

### CÂU HỎI 37\*

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Thực hiện được các phép biến đổi đơn giản về căn bậc hai : đưa thừa số ra ngoài dấu căn, đưa thừa số vào trong dấu căn, khử mẫu của biểu thức lấy căn, trục căn thức ở mẫu.
- Trang số (trong chuẩn) : 103

**Câu hỏi.** Rút gọn biểu thức :  $A = \frac{2009}{1+\sqrt{2}} + \frac{2009}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} + \dots + \frac{2009}{\sqrt{98}+\sqrt{99}} + \frac{2009}{\sqrt{99}+\sqrt{100}}.$

### CÂU HỎI 38\*

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Thực hiện được các phép biến đổi đơn giản về căn bậc hai : đưa thừa số ra ngoài dấu căn, đưa thừa số vào trong dấu căn, khử mẫu của biểu thức lấy căn, trục căn thức ở mẫu.
- Trang số (trong chuẩn) : 103

#### **Câu hỏi.**

a) Rút gọn biểu thức :

$$A = \left( \frac{\sqrt{x}+2}{2-\sqrt{x}} + \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+2} - \frac{4x+2\sqrt{x}-4}{x-4} \right) : \left( \frac{-2}{2-\sqrt{x}} + \frac{3+\sqrt{x}}{2\sqrt{x}-x} \right) \text{ với } x > 0, x \neq 4;$$

và  $x \neq 9$  ;

b) Tìm  $x$  để  $A = \sqrt{x} + 3$ .

### CÂU HỎI 39

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Thực hiện được các phép biến đổi đơn giản về căn bậc hai : đưa thừa số ra ngoài dấu căn, đưa thừa số vào trong dấu căn, khử mẫu của biểu thức lấy căn, trục căn thức ở mẫu.
- Trang số (trong chuẩn) : 103

#### **Câu hỏi.** Giải các phương trình

$$\text{a) } \sqrt{25x} - \sqrt{9x} + \sqrt{49x} = 9; \quad \text{b) } \frac{2}{3}\sqrt{9x-9} - \frac{1}{4}\sqrt{16x-16} + 27\sqrt{\frac{x-1}{81}} = 4.$$

### CÂU HỎI 40

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Thực hiện được các phép biến đổi đơn giản về căn bậc hai : đưa thừa số ra ngoài dấu căn, đưa thừa số vào trong dấu căn, khử mẫu của biểu thức lấy căn, trục căn thức ở mẫu.
- Trang số (trong chuẩn) : 103

**Câu hỏi.** Giải phương trình :  $\sqrt{x} + 2\sqrt{y+1} + \sqrt{y} = \sqrt{4y+4}.$

### CÂU HỎI 41

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Thực hiện được các phép biến đổi đơn giản về căn bậc hai : đưa thừa số ra ngoài dấu căn, đưa thừa số vào trong dấu căn, khử mẫu của biểu thức lấy căn, trục căn thức ở mẫu.

- Trang số (trong chuẩn) : 103

**Câu hỏi.** Rút gọn rồi tính giá trị của biểu thức :

$$a) A = \frac{x\sqrt{x} + y\sqrt{y}}{\sqrt{x} + \sqrt{y}} - \frac{x\sqrt{x} - y\sqrt{y}}{\sqrt{x} - \sqrt{y}} + 3\sqrt{xy} \quad \text{với } x = \sqrt{2}, y = 2\sqrt{2} ;$$

$$b) B = \frac{x-1}{\sqrt{y}-1} : \sqrt{\frac{(x-1)^4}{(y-2\sqrt{y}+1)^2}} \quad \text{với } x = 2, y = 4.$$

## CÂU HỎI 42

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Thực hiện được các phép biến đổi đơn giản về căn bậc hai : đưa thừa số ra ngoài dấu căn, đưa thừa số vào trong dấu căn, khử mẫu của biểu thức lấy căn, trục căn thức ở mẫu.
- Trang số (trong chuẩn) : 103

**Câu hỏi.** Chứng minh các đẳng thức sau :

$$a) \frac{x\sqrt{x} + 8}{\sqrt{x} + 2} - x + 2\sqrt{x} = 2 \quad (\text{với } x > 0) ;$$

$$b) \frac{x\sqrt{y} + y}{x - y} \sqrt{\frac{xy + y^2 - 2\sqrt{xy^3}}{x(x + 2\sqrt{y}) + y}} : \frac{1}{\sqrt{x} + \sqrt{y}} = y \quad (\text{với } x > y > 0).$$

## CÂU HỎI 43

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết dùng bảng số và máy tính cầm tay để tính căn bậc hai của số dương cho trước.
- Trang số (trong chuẩn) : 103

**Câu hỏi.** Dùng máy tính cầm tay để tìm căn bậc hai số học của mỗi số sau đây (lấy đến ba chữ số sau dấu phẩy)

31,4 ;    27,1 ;    58,5 ;    4,3.

## CÂU HỎI 44

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết dùng bảng số và máy tính cầm tay để tính căn bậc hai của số dương cho trước.
- Trang số (trong chuẩn) : 103

**Câu hỏi.** Dùng máy tính cầm tay để tìm căn bậc hai số học của mỗi số sau đây (lấy đến ba chữ số sau dấu phẩy)

55,3 ;    48,4 ;    91,5 ;    63,7.

### CÂU HỎI 45

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm căn bậc ba của một số thực.
- Trang số (trong chuẩn) : 103

**Câu hỏi.** Điền dấu “>” hoặc “<” thích hợp vào ô vuông

a)  $3 \square \sqrt[3]{20}$  ;

b)  $\sqrt[3]{5} \square 2\sqrt[3]{2}$  ;

c)  $-3\sqrt[3]{3} \square -\sqrt[3]{70}$  ;

d)  $-2\sqrt[3]{5} \square -2\sqrt[3]{19}$  .

### CÂU HỎI 46

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm căn bậc ba của một số thực.
- Trang số (trong chuẩn) : 103

**Câu hỏi.** Tìm giá trị của x biết

a)  $\sqrt[3]{x-2} = 2$  ;

b)  $\sqrt[3]{x^3-1} = 2$  .

### CÂU HỎI 47

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Tính được căn bậc ba của các số biểu diễn được thành lập phương của số khác.
- Trang số (trong chuẩn) : 104

**Câu hỏi.** Rút gọn biểu thức :  $\sqrt[3]{5\sqrt{2}+7} - \sqrt[3]{5\sqrt{2}-7}$  .

### CÂU HỎI 48\*

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Tính được căn bậc ba của các số biểu diễn được thành lập phương của số khác.
- Trang số (trong chuẩn) : 104

**Câu hỏi.** Rút gọn biểu thức :  $\sqrt[3]{9\sqrt{3}+11\sqrt{2}} - \sqrt[3]{9\sqrt{3}-11\sqrt{2}}$  .

### CÂU HỎI 49

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Tính được căn bậc ba của các số biểu diễn được thành lập phương của số khác.
- Trang số (trong chuẩn) : 104

**Câu hỏi.** Rút gọn biểu thức :  $A = \sqrt[3]{24} + \sqrt[3]{375} - \sqrt[3]{192} + \sqrt[3]{81}$  .

## CÂU HỎI 50

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Tính được căn bậc ba của các số biểu diễn được thành lập phương của số khác.
- Trang số (trong chuẩn) : 104

**Câu hỏi.** Rút gọn biểu thức :  $B = \sqrt[3]{7 + \sqrt{22}} \cdot \sqrt[3]{7 - \sqrt{22}} - \sqrt[3]{4 + 2\sqrt{2}} \cdot \sqrt[3]{4 - 2\sqrt{2}}$ .

## Chương II. HÀM SỐ BẬC NHẤT

## CÂU HỎI 51

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các tính chất của hàm số bậc nhất.
- Trang số (trong chuẩn) : 104

**Câu hỏi.** Hàm số nào sau đây là hàm số nghịch biến trên  $\mathbf{R}$  ?

A.  $y = -5 + 3x$  ;

B.  $y = 5 - 3x$  ;

C.  $y = (\sqrt{5} - 2)x - 5$  ;

D.  $y = (\sqrt{3} - 1)x - 6$ .

## CÂU HỎI 52

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các tính chất của hàm số bậc nhất.
- Trang số (trong chuẩn) : 104

**Câu hỏi.** Hàm số  $y = (3m - 6)x + m - 1$  đồng biến trên  $\mathbf{R}$  khi :

A.  $m < 2$  ;

B.  $m > 1$  ;

C.  $m \geq 2$  ;

D.  $m > 2$ .

## CÂU HỎI 53

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các tính chất của hàm số bậc nhất.
- Trang số (trong chuẩn) : 104

**Câu hỏi.** Với các giá trị nào sau đây của  $m$  thì hai hàm số

$$y = \left(3 - \frac{m}{2}\right)x + 1 \text{ và } y = \frac{m}{4}x - 3 \text{ cùng đồng biến trên } \mathbf{R} ?$$

A.  $0 < m < 6$

B.  $-6 < m < 0$

C.  $4 < m \leq 6$

D.  $m > 6$ .

## CÂU HỎI 54

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các tính chất của hàm số bậc nhất.
- Trang số (trong chuẩn) : 104

**Câu hỏi.** Hàm số  $y = (\sqrt{m} - 3)x - 2$  nghịch biến trên  $\mathbf{R}$  khi và chỉ khi :

- A.  $m \geq 0$  ;                      B.  $m > 9$  ;                      C.  $m < 9$  ;                      D.  $0 \leq m < 9$ .

### CÂU HỎI 55

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các tính chất của hàm số bậc nhất.
- Trang số (trong chuẩn) : 104

**Câu hỏi.** Điểm nào sau đây thuộc đồ thị của hàm số  $y = -2x - 5$  ?

- A.  $(\frac{5}{2}; 0)$  ;                      B.  $(-1; -7)$  ;                      C.  $(-1; -3)$  ;                      D.  $(-1; 3)$ .

### CÂU HỎI 56

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các tính chất của hàm số bậc nhất.
- Trang số (trong chuẩn) : 104

**Câu hỏi.** Các hàm số sau đây đồng biến hay nghịch biến trên  $\mathbf{R}$ , vì sao ?

- a)  $y = (2\sqrt{2} - 3)x + 11$  ;                      b)  $y = 3\sqrt{3}x - 5x - 1$ .

### CÂU HỎI 57

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các tính chất của hàm số bậc nhất.
- Trang số (trong chuẩn) : 104

**Câu hỏi.** Cho hàm số bậc nhất  $y = (3m + 9)x - 3x + 4$ . Tìm các giá trị của  $m$  để hàm số :

- a) Đồng biến trên  $\mathbf{R}$  ;                      b) Nghịch biến trên  $\mathbf{R}$ .

### CÂU HỎI 58

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các tính chất của hàm số bậc nhất.
- Trang số (trong chuẩn) : 104

**Câu hỏi.** Cho hàm số  $f(x) = -\frac{1}{2}x + 3$ . Không làm phép tính, hãy so sánh các giá trị sau và giải thích tại sao ?

- a)  $f(-4)$  và  $f(1)$  ;                      b)  $f\left(\frac{1}{5}\right)$  và  $f(-\sqrt{5})$ .

### CÂU HỎI 59

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các tính chất của hàm số bậc nhất.

- Trang số (trong chuẩn) : 104

**Câu hỏi.** Cho hàm số  $y = 2(1 - 2mx) + 3x - 1$  (1)

- Tìm  $m$  để (1) là hàm số nghịch biến ;
- Tìm  $m$  để đồ thị hàm số (1) đi qua điểm  $A(-1; 4)$ .

### CÂU HỎI 60

#### Thông tin chung

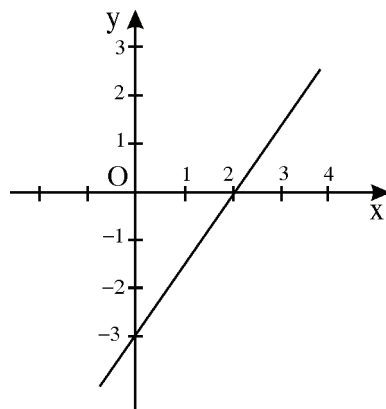
- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách vẽ và vẽ đúng đồ thị của hàm số  $y = ax + b$  ( $a \neq 0$ ).

- Trang số (trong chuẩn) : 104

**Câu hỏi.** Đường thẳng trên hình vẽ sau đây là đồ thị của một hàm số bậc nhất.

Đó là hàm số nào ?

- $y = -3x + 2$  ;
- $y = 2x - 3$  ;
- $y = -\frac{3}{2}x - 3$  ;
- $y = \frac{3}{2}x - 3$ .

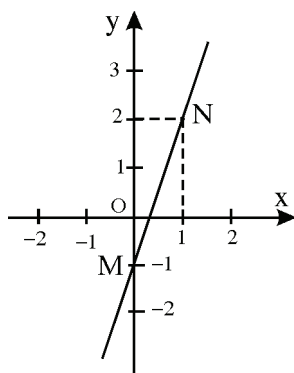


### CÂU HỎI 61

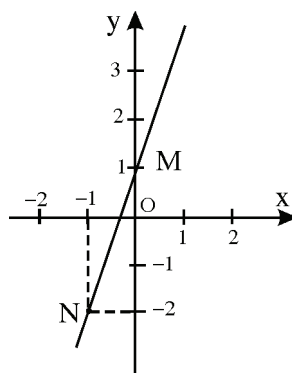
#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách vẽ và vẽ đúng đồ thị của hàm số  $y = ax + b$  ( $a \neq 0$ ).
- Trang số (trong chuẩn) : 104

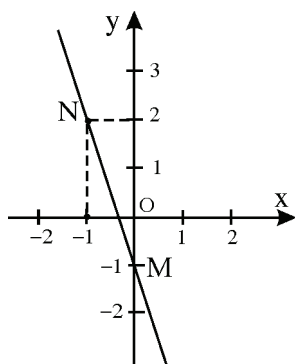
**Câu hỏi.** Trong các đường thẳng sau có một đường thẳng là đồ thị của hàm số  $y = -3x - 1$ . Đó là đồ thị ở hình nào ?



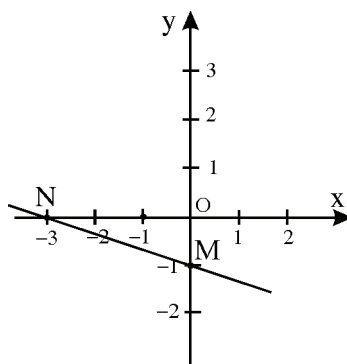
A.



B.



C.



D.

## CÂU HỎI 62

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách vẽ và vẽ đúng đồ thị của hàm số  $y = ax + b$  ( $a \neq 0$ ).
- Trang số (trong chuẩn) : 104

**Câu hỏi.** Vẽ đồ thị hàm số  $y = 2x - 4$ .

## CÂU HỎI 63

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách vẽ và vẽ đúng đồ thị của hàm số  $y = ax + b$  ( $a \neq 0$ ).
- Trang số (trong chuẩn) : 104

**Câu hỏi.** Cho đường thẳng có phương trình  $\frac{x}{3} + \frac{y}{2} - 1 = 0$  (1)

a) Hàm số xác định bởi (1) là hàm đồng biến hay nghịch biến, vì sao?

b) Hãy vẽ đồ thị (1).

## CÂU HỎI 64

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách vẽ và vẽ đúng đồ thị của hàm số  $y = ax + b$  ( $a \neq 0$ ).
- Trang số (trong chuẩn) : 104

**Câu hỏi.** Cho hàm số  $y = -2x + 6$ .

a) Vẽ đồ thị hàm số đã cho ;

b) Gọi A, B lần lượt là toạ độ giao điểm của đồ thị với trục hoành, trục tung. Tính diện tích tam giác OBC và độ dài đường cao OH của tam giác OBC.

## CÂU HỎI 65

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm hệ số góc của đường thẳng  $y = ax + b$  ( $a \neq 0$ ).
- Trang số (trong chuẩn) : 104

**Câu hỏi.** Hệ số góc của đường thẳng  $6x - 4y = 3$  bằng :

- A. 6 ;                  B.  $\frac{3}{2}$  ;                  C.  $\frac{2}{3}$  ;                  D.  $-\frac{3}{2}$ .

#### CÂU HỎI 66

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm hệ số góc của đường thẳng  $y = ax + b$  ( $a \neq 0$ ).
- Trang số (trong chuẩn) : 104

**Câu hỏi.** Hai đường thẳng  $y = (3m - 4)x + 1 + 2m$  và  $y = (2m - 2)x + 3$  có hệ số góc bằng nhau khi  $m$  bằng :

- A.  $\frac{2}{5}$  ;                  B. 1 ;                  C. 2 ;                  D.  $\frac{7}{3}$ .

#### CÂU HỎI 67

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm hệ số góc của đường thẳng  $y = ax + b$  ( $a \neq 0$ ).
- Trang số (trong chuẩn) : 104

**Câu hỏi.** Biết đồ thị hàm số  $y = ax - 5$  đi qua điểm  $(-2 ; 3)$ . Hệ số góc của đường thẳng đó bằng :

- A. -4 ;                  B. -1 ;                  C. 1 ;                  D. 4.

#### CÂU HỎI 68

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm hệ số góc của đường thẳng  $y = ax + b$  ( $a \neq 0$ ).
- Trang số (trong chuẩn) : 104

**Câu hỏi.** Biết đường thẳng  $y = mx - 3$  đi qua điểm  $(-1 ; 5)$ , tính hệ số góc của đường thẳng đó.

#### CÂU HỎI 69

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm hệ số góc của đường thẳng  $y = ax + b$  ( $a \neq 0$ ).
- Trang số (trong chuẩn) : 104

**Câu hỏi.** Tìm  $m$  để hai đường thẳng  $mx + 3y = 7$  (d) và  $(5m - 1)x + y = 1$  (d') có cùng hệ số góc.

#### CÂU HỎI 70

**Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm hệ số góc của đường thẳng  $y = ax + b$  ( $a \neq 0$ ).
- Trang số (trong chuẩn) : 104

**Câu hỏi.** Tìm hệ số góc của đường thẳng đi qua hai điểm  $A(1 ; 4)$  và  $B(0 ; -5)$ .

## CÂU HỎI 71

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Sử dụng hệ số góc của đường thẳng để nhận biết sự cắt nhau hoặc song song của hai đường thẳng cho trước.
- Trang số (trong chuẩn) : 104

**Câu hỏi.** Hai đường thẳng  $y = -3x + 4$  ( $D_1$ ) và  $y = (m + 1)x + m$  ( $D_3$ ) song song với nhau khi  $m$  bằng :

- A. 4 ;                      B. -2 ;                      C. -3 ;                      D. -4.

## CÂU HỎI 72

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Sử dụng hệ số góc của đường thẳng để nhận biết sự cắt nhau hoặc song song của hai đường thẳng cho trước.
- Trang số (trong chuẩn) : 104

**Câu hỏi.** Đường thẳng có phương trình  $x + y = 1$  cắt đồ thị nào sau đây ?

- A.  $y + x = -1$  ;      B.  $2x + y = 1$  ;      C.  $2y = 2 - 2x$  ;      D.  $3y = -3x + 1$ .

## CÂU HỎI 73

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Sử dụng hệ số góc của đường thẳng để nhận biết sự cắt nhau hoặc song song của hai đường thẳng cho trước.
- Trang số (trong chuẩn) : 104

**Câu hỏi.** Hai đường thẳng  $y = (m^2 + 2)x - 2m$  và  $y = 11x + 6$  song song với nhau khi  $m$  bằng :

- A.  $\pm 3$  ;                      B. -3 ;                      C. 3 ;                      D. 9.

## CÂU HỎI 74

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Sử dụng hệ số góc của đường thẳng để nhận biết sự cắt nhau hoặc song song của hai đường thẳng cho trước.
- Trang số (trong chuẩn) : 104

**Câu hỏi.** Hai đường thẳng  $y = m^2x - 9$  và  $y = 25x + 2m + 1$  trùng nhau khi  $m$  bằng :

- A. 5 ;                      B. 25 ;                      C.  $\pm 5$  ;                      D. -5.

## CÂU HỎI 75

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Sử dụng hệ số góc của đường thẳng để nhận biết sự cắt nhau hoặc song song của hai đường thẳng cho trước.
- Trang số (trong chuẩn) : 104



**Câu hỏi.** Trong các phương trình sau, phương trình nào không phải là phương trình bậc nhất hai ẩn ?

- A.  $0.x + 2.y = 4$  ;      B.  $x + 0.y = 5$  ;      C.  $3.x + 4.y = 0$  ;      D.  $0.x + 0.y = 2$ .

## CÂU HỎI 80

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm phương trình bậc nhất hai ẩn, nghiệm và cách giải.
- Trang số (trong chuẩn) : 105

**Câu hỏi.** Công thức nghiệm tổng quát của phương trình  $ax + by = c$  là :

- A.  $\begin{cases} x \in \mathbf{R} \\ y = \frac{c + bx}{a} \end{cases}$       B.  $\begin{cases} x \in \mathbf{R} \\ y = \frac{c - bx}{a} \end{cases}$       C.  $\begin{cases} x \in \mathbf{R} \\ y = \frac{c + ax}{b} \end{cases}$       D.  $\begin{cases} x \in \mathbf{R} \\ y = \frac{c - ax}{b} \end{cases}$

## CÂU HỎI 81

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm phương trình bậc nhất hai ẩn, nghiệm và cách giải.
- Trang số (trong chuẩn) : 105

**Câu hỏi.** Công thức nghiệm tổng quát của phương trình  $x + 2y = 0$  là :

- A.  $\begin{cases} x \in \mathbf{R} \\ y = -\frac{x}{2} \end{cases}$       B.  $\begin{cases} x \in \mathbf{R} \\ y = -2x \end{cases}$       C.  $\begin{cases} x \in \mathbf{R} \\ x = -\frac{y}{2} \end{cases}$       D.  $\begin{cases} x \in \mathbf{R} \\ y = \frac{x}{2} \end{cases}$

## CÂU HỎI 82

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm phương trình bậc nhất hai ẩn, nghiệm và cách giải.
- Trang số (trong chuẩn) : 105

**Câu hỏi.** Tìm nghiệm tổng quát của phương trình sau và vẽ đường thẳng biểu diễn tập nghiệm của nó :  $3x + 2y = 4$ .

## CÂU HỎI 83

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn, nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.
- Trang số (trong chuẩn) : 105

**Câu hỏi.** Nghiệm của hệ phương trình  $\begin{cases} 3x - 5y = 1 \\ -2x + 3y = -1 \end{cases}$  là cặp số nào sau đây?

- A.  $(2 ; 1)$  ;      B.  $(-1 ; 1)$  ;      C.  $(1 ; 2)$  ;      D.  $(-1 ; -2)$ .

## CÂU HỎI 84

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn và nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.
- Trang số (trong chuẩn) : 105

**Câu hỏi.** Cho hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn : 
$$\begin{cases} ax + by = c \\ a'x + b'y = c' \end{cases}$$

Hãy điền vào chỗ trống (...) của các câu sau để có câu đúng

- Nếu hai phương trình (1) và (2) có chung nghiệm  $(x_0 ; y_0)$  thì  $(x_0 ; y_0)$  được gọi là .....
- Nếu hai phương trình (1) và (2) không có nghiệm chung thì ta nói hệ đã cho.....
- Giải hệ phương trình là tìm .....

## CÂU HỎI 85

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn, nghiệm và cách giải.
- Trang số (trong chuẩn) : 105

**Câu hỏi.** Cho hệ phương trình : 
$$\begin{cases} 6x - 2y = 8 \\ 3x - y = 3 \end{cases}$$
 khẳng định nào sau đây đúng ?

- Hệ phương trình vô nghiệm ;
- Hệ phương trình có nghiệm duy nhất ;
- Hệ phương trình có hai nghiệm phân biệt ;
- Hệ phương trình có vô số nghiệm.

## CÂU HỎI 86

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn và nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.
- Trang số (trong chuẩn) : 105

**Câu hỏi.** Đoán nhận số nghiệm của mỗi hệ phương trình sau, giải thích vì sao ?

- $$\begin{cases} 3x - y = 2 \\ x + 2y = 1 \end{cases} ;$$
- $$\begin{cases} x + y = 3 \\ 3x + 3y = 4 \end{cases} ;$$
- $$\begin{cases} 2x - 3y = 3 \\ 3y - 2x = -3. \end{cases}$$

## CÂU HỎI 87

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn, nghiệm và cách giải.
- Trang số (trong chuẩn) : 105

**Câu hỏi.** Cho hệ phương trình 
$$\begin{cases} 2x + by = -4 \\ bx + ay = -5 \end{cases}$$

Hãy tìm điều kiện của a, b để hệ có nghiệm.

## CÂU HỎI 88

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Giải hệ phương trình bằng phương pháp cộng đại số, phương pháp thế.
- Trang số (trong chuẩn) : 105

**Câu hỏi.** Giải hệ phương trình sau bằng phương pháp cộng đại số hoặc phương pháp thế :

$$\begin{cases} 3x - y = 1 \\ 4x - 8y = -4 \end{cases} \quad (1)$$

## CÂU HỎI 89

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Giải hệ phương trình bằng phương pháp cộng đại số, phương pháp thế.
- Trang số (trong chuẩn) : 105

**Câu hỏi.** Giải hệ phương trình sau bằng phương pháp cộng đại số hoặc phương pháp thế :

$$\begin{cases} 3x - 4y = 2 \\ x - y = 3 \end{cases} \quad (1)$$

## CÂU HỎI 90

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Giải hệ phương trình bằng phương pháp cộng đại số, phương pháp thế.
- Trang số (trong chuẩn) : 105

**Câu hỏi.** Bằng phương pháp cộng đại số, giải hệ phương trình sau :

$$\begin{cases} (x + y) + 2(x - y) = -4 \\ 3(x + y) + 5(x - y) = 10 \end{cases} \quad (1)$$

## CÂU HỎI 91

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được hai phương pháp giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn : phương pháp cộng đại số, phương pháp thế.
- Trang số (trong chuẩn) : 105

**Câu hỏi.** Bằng phương pháp cộng đại số giải hệ phương trình sau :

$$\begin{cases} (1 + \sqrt{2})x + (1 - \sqrt{2})y = 5 \\ (1 + \sqrt{2})x + (1 + \sqrt{2})y = 3 \end{cases} \quad (1)$$

## CÂU HỎI 92

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được hai phương pháp giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn : phương pháp cộng đại số, phương pháp thế.
- Trang số (trong chuẩn) : 105

**Câu hỏi.** Bằng phương pháp cộng đại số giải các hệ phương trình sau :

$$\begin{array}{ll} \text{a) } \begin{cases} -4x + 6y = 6 \\ 2x - 5y = 13 \end{cases} & (1) \quad ; \quad \text{b) } \begin{cases} 4x + 7y = 5 \\ 2x + 3y = 4 \end{cases} & (2) \end{array}$$

## CÂU HỎI 93

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được hai phương pháp giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn : phương pháp cộng đại số, phương pháp thế.
- Trang số (trong chuẩn) : 105

**Câu hỏi.** Bằng phương pháp thế giải các hệ phương trình sau :

$$\begin{array}{ll} \text{a) } \begin{cases} x + 4y = 3 \\ 5x - 4y = 11 \end{cases} & ; \quad \text{b) } \begin{cases} 7x - 3y = 5 \\ 4x + y = 2 \end{cases} \end{array}$$

## CÂU HỎI 94

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các bước giải bài toán bằng cách lập hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.
- Trang số (trong chuẩn) : 105

**Câu hỏi.** Một hình chữ nhật có chu vi là 26cm. Nếu tăng chiều dài thêm 5cm và tăng chiều rộng thêm 3cm thì diện tích tăng lên  $64\text{cm}^2$ . Tính kích thước của hình chữ nhật lúc đầu.

## CÂU HỎI 95

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các bước giải bài toán bằng cách lập hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.
- Trang số (trong chuẩn) : 105

**Câu hỏi.** Một ô tô đi từ A dự định đến B lúc 12 giờ trưa. Nếu xe chạy với vận tốc 42km/h thì sẽ đến B chậm mất 2 giờ. Nếu xe chạy với vận tốc 60km/h thì sẽ đến B sớm hơn 1 giờ. Thời điểm xuất phát của ô tô và quãng đường AB dài là :

- A. Lúc 4 giờ và AB = 420km ;                      B. Lúc 5 giờ và AB = 500km ;  
C. Lúc 6 giờ và AB = 60km ;                      D. Lúc 5 giờ 30 phút và AB = 450km.

## CÂU HỎI 96

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các bước giải bài toán bằng cách lập hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.
- Trang số (trong chuẩn) : 105

**Câu hỏi.** Một ca nô chạy trên một con sông, chạy xuôi dòng 132km, rồi chạy ngược dòng 72km tính ra mất 10 giờ. Một lần khác ca nô cũng chạy xuôi dòng 88km và chạy ngược dòng 108km mất 10 giờ. Vậy vận tốc của dòng nước và vận tốc thật của ca nô là : (vận tốc thật và vận tốc dòng nước không đổi)

- A. Ca nô : 22km/h ; dòng nước : 2 km/h ;      B. Ca nô : 20km/h ; dòng nước : 2km/h ;  
C. Ca nô : 20km/h ; dòng nước : 4 km/h ;      D. Ca nô : 21km/h ; dòng nước : 3km/h.

## CÂU HỎI 97

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các bước giải bài toán bằng cách lập hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.
- Trang số (trong chuẩn) : 105

**Câu hỏi.** Có hai số cộng lại bằng 510. Dem số lớn chia cho số nhỏ được thương là 2 và số dư là 60. Vậy hai số đó là :

- A. 360 và 150 ;      B. 50 và 150 ;      C. 360 và 100 ;      D. 300 và 150.

## CÂU HỎI 98

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các bước giải bài toán bằng cách lập hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.
- Trang số (trong chuẩn) : 105

**Câu hỏi.** Hai vòi nước cùng chảy vào một bể cạn (không có nước) thì sau  $\frac{24}{5}$  giờ đầy bể. Nếu lúc đầu chỉ mở vòi thứ nhất và 9 giờ sau mở thêm vòi thứ hai thì sau  $\frac{6}{5}$  giờ nữa mới đầy bể. Nếu ngay từ đầu chỉ mở vòi thứ hai thì sau bao lâu sẽ đầy bể ?

## CÂU HỎI 99

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các bước giải bài toán bằng cách lập hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.
- Trang số (trong chuẩn) : 105

**Câu hỏi.** Hai đội học sinh tham gia lao động, nếu làm chung thì sẽ hoàn thành công việc sau 4 giờ. Nếu mỗi đội làm một mình thì đội này có thể làm xong việc nhanh hơn đội kia 6 giờ. Tính xem mỗi đội làm một mình thì sau bao lâu sẽ hoàn thành công việc ?

## CÂU HỎI 100

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các bước giải bài toán bằng cách lập hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.
- Trang số (trong chuẩn) : 105

**Câu hỏi.** Hai người thợ cùng làm một công việc trong 16 giờ thì xong. Nếu người thứ nhất làm 3 giờ và người thứ hai làm 6 giờ thì chỉ hoàn thành được 25% công việc. Hỏi nếu làm riêng thì mỗi người hoàn thành công việc đó trong bao lâu ?

## **Chương IV. HÀM SỐ $y = ax^2$ ( $a \neq 0$ ). PHƯƠNG TRÌNH BẬC HAI MỘT ẨN**

## CÂU HỎI 101

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các tính chất của hàm số  $y = ax^2$ .
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Cho hàm số  $y = -\frac{1}{3}x^2$ . Kết luận nào sau đây là đúng :

- A. Hàm số luôn luôn đồng biến ;
- B. Hàm số luôn luôn nghịch biến ;
- C. Hàm số đồng biến khi  $x > 0$  và nghịch biến khi  $x < 0$  ;
- D. Hàm số đồng biến khi  $x < 0$  và nghịch biến khi  $x > 0$  .

## CÂU HỎI 102

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các tính chất của hàm số  $y = ax^2$ .
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Cho hàm số  $y = \frac{1}{3}x^2$ . Kết luận nào sau đây là đúng :

- A. Hàm số luôn luôn đồng biến ;
- B. Hàm số luôn luôn nghịch biến ;
- C. Hàm số đồng biến khi  $x > 0$  và nghịch biến khi  $x < 0$  ;
- D. Hàm số đồng biến khi  $x < 0$  và nghịch biến khi  $x > 0$  .

### CÂU HỎI 103

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các tính chất của hàm số  $y = ax^2$ .
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Khoanh tròn chữ cái đứng trước phương án đúng.

Hàm số  $y = (-3m + 2)x^2$  đồng biến khi  $x < 0$  và nghịch biến khi  $x > 0$  nếu :

- A.  $m > \frac{2}{3}$  ;                      B.  $m < \frac{2}{3}$  ;                      C.  $m = \frac{2}{3}$  ;                      D.  $m \geq \frac{2}{3}$  .

### CÂU HỎI 104

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các tính chất của hàm số  $y = ax^2$ .
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Cho hàm số  $y = f(x) = 2010x^2$ . Hãy điền dấu “>”, “=” hoặc “<” thích hợp vào ô vuông

- a)  $f(15)$    $f(55)$  ;                                              b)  $f(-132)$    $f(-46)$  ;
- c)  $f(2\sqrt{3})$    $f(3\sqrt{2})$  ;                                              d)  $f(-25)$    $f(25)$ .

### CÂU HỎI 105

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các tính chất của hàm số  $y = ax^2$ .
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Cho hàm số  $y = f(x) = -45x^2$ . Hãy điền dấu “>” hoặc “<” thích hợp vào ô vuông

- a)  $f(1)$    $f(5)$  ;                                              b)  $f(-35)$    $f(-100)$  ;
- c)  $f(2\sqrt{5})$    $f(5\sqrt{2})$  ;                                              d)  $f(2011)$    $f(2010)$ .

## CÂU HỎI 106

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các tính chất của hàm số  $y = ax^2$ .
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Cho hàm số  $y = f(x) = (m^2 - 2m + 5)x^2$ .

- a) Chứng minh rằng với mọi giá trị của  $m$  thì hàm số  $y = f(x)$  luôn đồng biến với  $x > 0$  ;
- b\*) So sánh  $f(-2\sqrt{3})$  và  $f(3\sqrt{2})$ .

## CÂU HỎI 107

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các tính chất của hàm số  $y = ax^2$ .
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Cho hàm số  $y = f(x) = -(m^2 - 2m + 3)x^2$ .

- a) Chứng minh rằng với mọi giá trị của  $m$  thì hàm số  $y = f(x)$  luôn nghịch biến với  $x > 0$  ;
- b) Tính  $f(3\sqrt{3})$ .

## CÂU HỎI 108

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết vẽ đồ thị của hàm số  $y = ax^2$  với giá trị bằng số của  $a$ .
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Vẽ đồ thị hàm số  $y = \frac{1}{3}x^2$  ;  $y = -\frac{1}{3}x^2$  trên cùng một hệ trục tọa độ.

## CÂU HỎI 109

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết vẽ đồ thị của hàm số  $y = ax^2$  với giá trị bằng số của  $a$ .
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Vẽ đồ thị hàm số  $y = \frac{1}{4}x^2$  ;  $y = -4x^2$  trên cùng một hệ trục tọa độ.

## CÂU HỎI 110

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm phương trình bậc hai một ẩn.
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Khoanh tròn chữ cái đứng trước phương án đúng.

Phương trình sau là phương trình bậc hai ẩn  $x$  :

A.  $3x^2 - 5x + 2 = 0$  ;

B.  $x^2 - 2x^2 + 3x + 5 + x^2 = 0$  ;

C.  $(m^2 - 1)x^2 + x - 9 = 0$  ;

D.  $(m^2 + 1)x - 9 = 0$  .

### CÂU HỎI 111

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm phương trình bậc hai một ẩn.
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Điền vào chỗ “...” các số cho thích hợp

| Phương trình bậc hai                        | Có các hệ số là                         |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1) $-5x^2 + 6x + 1 = 0$                     | $a = \dots$ ; $b = \dots$ ; $c = \dots$ |
| 2) $(\sqrt{2} - 1)x^2 - 5\sqrt{3}x + 6 = 0$ | $a = \dots$ ; $b = \dots$ ; $c = \dots$ |
| 3) $2x^2 + 3 = 0$                           | $a = \dots$ ; $b = \dots$ ; $c = \dots$ |
| 4) $(\sqrt{2} + 2)x^2 - \sqrt{7}x = 0$      | $a = \dots$ ; $b = \dots$ ; $c = \dots$ |

### CÂU HỎI 112

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm phương trình bậc hai một ẩn.
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Với giá trị nào của m phương trình sau là phương trình bậc hai ?

a)  $(2m - 3)x^2 + 3x + 2 = 0$  ;

b)  $(\sqrt{m^2 + 1} - 1)x^2 - x - 5 = 0$  ;

c)  $(m^2 - 4)x^2 + (m - 2)x + m + 2 = 0$  ;

d)  $(m^2 + 2)x^2 + 1 = 0$  .

### CÂU HỎI 113

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm phương trình bậc hai một ẩn.
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Với giá trị nào của m phương trình sau là phương trình bậc hai ?

a)  $(m - 5)x^2 - 2x + 1 = 0$  ;

b)  $(\sqrt{m^2 + 1} - 2)x^2 + 5x - 5 = 0$  ;

c)  $m^2x^2 - (2m - 3)x - m + 7 = 0$  ;

d)  $x^2 + (3m - 1)x + 2m + 1 = 0$  .

## CÂU HỎI 114

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được cách giải phương trình bậc hai một ẩn, đặc biệt là công thức nghiệm của phương trình đó (nếu phương trình có nghiệm).
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Điền dấu “x” vào chỗ “...” sao cho thích hợp

| Phương trình sau có nghiệm     | Đúng | Sai   |
|--------------------------------|------|-------|
| a) $x^2 - 5x + 7 = 0$          | ...  | ...   |
| b) $-5x^2 + 20x + 9 = 0$       | ...  | ...   |
| c) $3x^2 - 6x + 5\sqrt{2} = 0$ | ...  | ...   |
| d) $-3x^2 - 12x - 11 = 0$      | ...  | ..... |

## CÂU HỎI 115

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được cách giải phương trình bậc hai một ẩn, đặc biệt là công thức nghiệm của phương trình đó (nếu phương trình có nghiệm).
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Điền dấu “x” vào chỗ “...” sao cho thích hợp

| Phương trình sau vô nghiệm                                                    | Đúng | Sai   |
|-------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| a) $x^2 - \frac{3}{2}x + \frac{5}{3} = 0$                                     | ...  | ...   |
| b) $x^2 + (\sqrt{3} - \sqrt{5})x + 2 + \sqrt{3} = 0$                          | ...  | ...   |
| c) $\sqrt{7}x^2 + (\sqrt{7} + \sqrt{2})x + \frac{\sqrt{2} + \sqrt{3}}{4} = 0$ | ...  | ...   |
| d) $(m^2 + 5)x^2 - 12x - 1 = 0$                                               | ...  | ..... |

## CÂU HỎI 116

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được cách giải phương trình bậc hai một ẩn, đặc biệt là công thức nghiệm của phương trình đó (nếu phương trình có nghiệm).
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Khẳng định nào sau đây là đúng.

A. Phương trình  $x^2 - 6x + \frac{5}{4} = 0$  vô nghiệm ;

B. Phương trình  $5x^2 + (\sqrt{3} - \sqrt{5})x + \frac{4 - \sqrt{15}}{10} = 0$  có nghiệm kép ;

C. Phương trình  $x^2 - (\sqrt{7} + \sqrt{2})x + \frac{9 + \sqrt{14}}{4} = 0$  có nghiệm kép ;

D. Phương trình  $\frac{1}{8}(m^2 + 5)x^2 + 2x = 0$  có nghiệm kép.

### CÂU HỎI 117

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được cách giải phương trình bậc hai một ẩn, đặc biệt là công thức nghiệm của phương trình đó (nếu phương trình có nghiệm).
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Phương trình  $x^2 - mx + \frac{m}{4} = 0$  có hai nghiệm phân biệt nếu :

A.  $m = 0$ ;      B.  $m = 1$ ;      C.  $0 < m < 1$ ;      D.  $m < 0$  hoặc  $m > 1$ .

### CÂU HỎI 118

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được cách giải phương trình bậc hai một ẩn, đặc biệt là công thức nghiệm của phương trình đó (nếu phương trình có nghiệm).
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Phương trình  $2x^2 + 2mx + 2m - \frac{3}{2} = 0$  có nghiệm kép khi :

A.  $m = 3$  hoặc  $m = 1$ ;      B.  $0 < m < 1$ ;      C.  $m > 3$ ;      D.  $m < 1$ .

### CÂU HỎI 119

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được cách giải phương trình bậc hai một ẩn, đặc biệt là công thức nghiệm của phương trình đó (nếu phương trình có nghiệm).
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Ghép một phương trình ở cột trái với một tập hợp số ở cột phải để được khẳng định đúng

| Phương trình                                     | Tập nghiệm                       |
|--------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1) $x^2 + 3x - 4 = 0$                            | A. $S = \{-\sqrt{2}; \sqrt{3}\}$ |
| 2) $x^2 - (\sqrt{3} + \sqrt{2})x + \sqrt{6} = 0$ | B. $S = \{1; -4\}$               |
|                                                  | C. $S = \{\sqrt{2}; \sqrt{3}\}$  |

## CÂU HỎI 120

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được cách giải phương trình bậc hai một ẩn, đặc biệt là công thức nghiệm của phương trình đó (nếu phương trình có nghiệm).
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Ghép một phương trình ở cột trái với một tập hợp số ở cột phải để được khẳng định đúng

| Phương trình            | Tập nghiệm                                |
|-------------------------|-------------------------------------------|
| 1) $-3x^2 + 5x + 8 = 0$ | A. $S = \left\{ -1; \frac{8}{3} \right\}$ |
| 2) $x^2 - 5x + 6 = 0$   | B. $S = \{1; 4\}$                         |
|                         | C. $S = \{2; 3\}$                         |

## CÂU HỎI 121

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được cách giải phương trình bậc hai một ẩn, đặc biệt là công thức nghiệm của phương trình đó (nếu phương trình có nghiệm).
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Giải các phương trình sau :

a)  $3x^2 + \sqrt{3}x - \frac{\sqrt{2}}{6} = 0$  ;

b)  $x^2 - 14x - 32 = 0$  ;

c)  $-x^2 + 5x + 8 = 0$  ;

d)  $\frac{1}{3}x^2 + \frac{4}{5}x - \frac{1}{12} = 0$  .

## CÂU HỎI 122

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được cách giải phương trình bậc hai một ẩn, đặc biệt là công thức nghiệm của phương trình đó (nếu phương trình có nghiệm).
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Giải các phương trình sau :

a)  $2x^2 + 2x - \frac{3}{2} = 0$  ;

b)  $-3x^2 + 5x + \frac{11}{4} = 0$  ;

c)  $5x^2 + 2x - 5 = 0$  .

### CÂU HỎI 123

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được cách giải phương trình bậc hai một ẩn, đặc biệt là công thức nghiệm của phương trình đó (nếu phương trình có nghiệm).
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Giải các phương trình sau :

a)  $3x^2 - 4x - 1 = 0$  ;

b)  $-2x^2 + 2(\sqrt{7} + \sqrt{11})x - \sqrt{77} = 0$  ;

c)  $2x^2 + \sqrt{7}x - \frac{11}{2} = 0$  ;

d)  $-6x^2 - 8x + \frac{11}{2} = 0$  .

### CÂU HỎI 124

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được cách giải phương trình bậc hai một ẩn, đặc biệt là công thức nghiệm của phương trình đó (nếu phương trình có nghiệm).
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Với giá trị nào của m phương trình sau có hai nghiệm phân biệt

a)  $x^2 - 5x + m - 2 = 0$  ;

b)  $x^2 - 2mx + (m - 1)m - 2 = 0$  ;

c)  $\frac{m}{4}x^2 - (m - 1)x + m - 2 = 0$  .

### CÂU HỎI 125

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được cách giải phương trình bậc hai một ẩn, đặc biệt là công thức nghiệm của phương trình đó (nếu phương trình có nghiệm).
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Với giá trị nào của m mỗi phương trình sau vô nghiệm

a)  $2x^2 - 3x - m - 3 = 0$  ;

b)  $4x^2 + 4mx + \left(m + \frac{2}{3}\right)m + 5 = 0$  ;

c\*)  $x^2 - 2\left(m - \frac{1}{2}\right)x + 2m^2 - m + \frac{5}{4} = 0$  .

### CÂU HỎI 126

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được cách giải phương trình bậc hai một ẩn, đặc biệt là công thức nghiệm của phương trình đó (nếu phương trình có nghiệm).
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Với giá trị nào của  $m$  mỗi phương trình sau có nghiệm kép, tìm nghiệm kép đó.

a)  $x^2 - mx + m - 1 = 0$  ;

b)  $x^2 + 2mx + m + 2 = 0$  ;

c)  $\frac{m}{4}x^2 - (m+1)x + m = 0$  .

### CÂU HỎI 127\*

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được cách giải phương trình bậc hai một ẩn, đặc biệt là công thức nghiệm của phương trình đó (nếu phương trình có nghiệm).
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Cho  $a, b, c$  là độ dài ba cạnh của một tam giác. Chứng minh rằng phương trình  $x^2 + (a + b + c)x + ab + ac + bc = 0$  vô nghiệm.

### CÂU HỎI 128

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được cách giải phương trình bậc hai một ẩn, đặc biệt là công thức nghiệm của phương trình đó (nếu phương trình có nghiệm).
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Cho phương trình  $mx^2 - mx + 1 = 0$  (1)

a) Giải phương trình khi  $m = 5$  ;

b) Với giá trị nào của  $m$  phương trình có nghiệm kép, tìm nghiệm kép đó ?

c\*) Với giá trị nào của  $m$  phương trình vô nghiệm ?

### CÂU HỎI 129

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được hệ thức Vi-ét và các ứng dụng của nó : tính nhẩm nghiệm của phương trình bậc hai một ẩn, tìm hai số biết tổng và tích của chúng.
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Tổng hai nghiệm của phương trình bậc hai  $3x^2 - (m-2)x - 5 + m = 0$  bằng :

A.  $\frac{m-2}{3}$  ;

B.  $-\frac{m-2}{3}$  ;

C.  $\frac{m-5}{3}$  ;

D.  $-\frac{m-5}{3}$  .

### CÂU HỎI 130

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được hệ thức Vi-ét và các ứng dụng của nó : tính nhẩm nghiệm của phương trình bậc hai một ẩn, tìm hai số biết tổng và tích của chúng.
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Tích hai nghiệm của phương trình  $2x^2 - 25x - 5 = 0$  bằng :

- A.  $-\frac{25}{2}$  ;                      B.  $\frac{25}{2}$  ;                      C.  $-\frac{5}{2}$  ;                      D.  $\frac{5}{2}$  .

### CÂU HỎI 131

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được hệ thức Vi-ét và các ứng dụng của nó : tính nhằm nghiệm của phương trình bậc hai một ẩn, tìm hai số biết tổng và tích của chúng.
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Phương trình  $15x^2 - 26x + 11 = 0$  có hai nghiệm là :

- A.  $x_1 = 1, x_2 = \frac{-13}{15}$  ;    B.  $x_1 = 1, x_2 = \frac{13}{15}$  ;    C.  $x_1 = 1, x_2 = \frac{26}{15}$  ;    D.  $x_1 = 1, x_2 = \frac{11}{15}$  .

### CÂU HỎI 132

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được hệ thức Vi-ét và các ứng dụng của nó : tính nhằm nghiệm của phương trình bậc hai một ẩn, tìm hai số biết tổng và tích của chúng.
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Phương trình  $x^2 + 9x + 20 = 0$  có hai nghiệm là :

- A.  $x_1 = 4, x_2 = 5$  ;    B.  $x_1 = 4, x_2 = -5$  ;    C.  $x_1 = -4, x_2 = -5$  ;    D.  $x_1 = -4, x_2 = 5$  .

### CÂU HỎI 133

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được hệ thức Vi-ét và các ứng dụng của nó : tính nhằm nghiệm của phương trình bậc hai một ẩn, tìm hai số biết tổng và tích của chúng.
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Phương trình  $x^2 - 3x + 2 = 0$  có hai nghiệm là  $x_1, x_2$  ; khi đó  $x_1^2 + x_2^2$  bằng :

- A. 5 ;                      B. 13 ;                      C. 10 ;                      D. -2.

### CÂU HỎI 134

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được hệ thức Vi-ét và các ứng dụng của nó : tính nhằm nghiệm của phương trình bậc hai một ẩn, tìm hai số biết tổng và tích của chúng.
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Ghép một phương trình ở cột trái với một tập hợp số ở cột phải để được khẳng định đúng

| Tập nghiệm của phương trình | là                 |
|-----------------------------|--------------------|
| 1) $x^2 + 5x - 6 = 0$       | A. $S = \{-1; 6\}$ |
| 2) $-x^2 + 5x + 6 = 0$      | B. $S = \{1; -6\}$ |
| 3) $x^2 - 11x + 30 = 0$     | C. $S = \{-5; 6\}$ |
|                             | D. $S = \{5; 6\}$  |

### CÂU HỎI 135

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được hệ thức Vi-ét và các ứng dụng của nó : tính nhẩm nghiệm của phương trình bậc hai một ẩn, tìm hai số biết tổng và tích của chúng.
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Gọi  $x_1, x_2$  là các nghiệm của phương trình  $3x^2 + \sqrt{2}x - 5 = 0$ , không giải phương trình hãy tính

- a)  $x_1^2 + x_2^2$ ;      b)  $x_1^3 + x_2^3$ ;      c)  $|x_1 - x_2|$ ;      d)  $\frac{1}{x_1^2} + \frac{1}{x_2^2}$ ;      e)  $\frac{1}{x_1^3} + \frac{1}{x_2^3}$ .

### CÂU HỎI 136

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được hệ thức Vi-ét và các ứng dụng của nó : tính nhẩm nghiệm của phương trình bậc hai một ẩn, tìm hai số biết tổng và tích của chúng.
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Giải các phương trình sau :

- a)  $-25x^2 + 27x - 2 = 0$ ;      b)  $\sqrt{3}x^2 - (\sqrt{3} - 2\sqrt{2})x - 2\sqrt{2} = 0$ ;  
c)  $x^2 - (2\sqrt{5} + 3\sqrt{3})x + 6\sqrt{15} = 0$ ;      d)  $x^2 + 17x + 72 = 0$ .

### CÂU HỎI 137

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được hệ thức Vi-ét và các ứng dụng của nó : tính nhẩm nghiệm của phương trình bậc hai một ẩn, tìm hai số biết tổng và tích của chúng.
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Tìm hai số  $u$  và  $v$  trong mỗi trường hợp sau :

- a)  $u + v = 3\sqrt{5}$  và  $uv = 2$ ;      b)  $u + v = \sqrt{2} + \sqrt{8}$  và  $uv = 4$ ;  
c)  $u + v = \frac{5}{7}$  và  $uv = \frac{1}{28}$ ;      d)  $u + v = -8$  và  $uv = 1$ .

## CÂU HỎI 138

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được hệ thức Vi-ét và các ứng dụng của nó : tính nhẩm nghiệm của phương trình bậc hai một ẩn, tìm hai số biết tổng và tích của chúng.
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Cho phương trình  $x^2 - 2x + m = 0$ . Tìm điều kiện của  $m$  để phương trình có hai nghiệm  $x_1, x_2$  thỏa mãn một trong các điều kiện sau đây :

a)  $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = 2$ ;      b)  $x_1^2 + x_2^2 = 4$ ;      c)  $x_1 = 2x_2$ ;      d)  $x_1^3 + x_2^3 = 8$ .

## CÂU HỎI 139

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được hệ thức Vi-ét và các ứng dụng của nó : tính nhẩm nghiệm của phương trình bậc hai một ẩn, tìm hai số biết tổng và tích của chúng.
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Cho phương trình  $x^2 + x + m = 0$  có hai nghiệm  $x_1, x_2$ . Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức  $A = x_1^2(x_1 + 1) + x_2^2(x_2 + 1)$ .

## CÂU HỎI 140

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được hệ thức Vi-ét và các ứng dụng của nó : tính nhẩm nghiệm của phương trình bậc hai một ẩn, tìm hai số biết tổng và tích của chúng.
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Giả sử  $x_1, x_2$  là hai nghiệm của phương trình :  $x^2 - (m + 2)x + m - 1 = 0$ . Tìm hệ thức liên hệ giữa hai nghiệm không phụ thuộc vào  $m$ .

## CÂU HỎI 141

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết nhận dạng phương trình đơn giản quy về phương trình bậc hai.
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Điền dấu “x” vào chỗ “...” sao cho thích hợp.

Phương trình nào dưới đây là phương trình trùng phương ?

|                               | Đúng | Sai |
|-------------------------------|------|-----|
| a) $x^4 - 6x^2 + 5 = 0$       | ...  | ... |
| b) $2x^4 + 2x^2 + 2x + 3 = 0$ | ...  | ... |



**Câu hỏi.** Kết luận sau là đúng hay sai ?

Phương trình  $at^2 + bt + c = 0$  có hai nghiệm phân biệt thì phương trình  $ax^4 + bx^2 + c = 0$  (với  $t = x^2$ ) có bốn nghiệm phân biệt

Đúng : ..... ; Sai : .....

#### CÂU HỎI 146

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các bước giải phương trình quy về phương trình bậc hai.
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Kết luận sau là đúng hay sai ?

Phương trình  $at^2 + bt + c = 0$  có một nghiệm bằng 0 và một nghiệm dương thì phương trình  $ax^4 + bx^2 + c = 0$  (với  $t = x^2$ ) có ba nghiệm phân biệt, trong đó có một nghiệm âm

Đúng : ..... ; Sai : .....

#### CÂU HỎI 147

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các bước giải phương trình quy về phương trình bậc hai.
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Kết luận sau là đúng hay sai ?

Nếu phương trình trùng phương  $ax^4 + bx^2 + c = 0$  có bốn nghiệm thì tổng các nghiệm bằng 0 và tích các nghiệm bằng  $\frac{c}{a}$

Đúng : ..... ; Sai : .....

#### CÂU HỎI 148

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các bước giải phương trình quy về phương trình bậc hai.
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Tập nghiệm của phương trình  $x^2 - 13|x| + 36 = 0$  là

- A.  $\{4; 9\}$ ;                      B.  $\{-4; -9\}$ ;                      C.  $\{-9; -4; 4; 9\}$ ;                      D.  $\{-4; 9\}$ .

#### CÂU HỎI 149

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các bước giải phương trình quy về phương trình bậc hai.
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Tập nghiệm của phương trình  $(x^2 - 4x + 3)^2 = (x^2 - 3x + 2)^2$  là :

- A.  $\left\{1; \frac{5}{2}\right\}$ ;      B.  $\left\{-1; 1; \frac{5}{2}\right\}$ ;      C.  $\left\{-1; 1; -\frac{5}{2}\right\}$ ;      D.  $\left\{-1; \frac{5}{2}\right\}$ .

#### CÂU HỎI 150

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các bước giải phương trình quy về phương trình bậc hai.
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Giải các phương trình sau :

- a)  $x^4 + 3x^2 - 4 = 0$ ;      b)  $x^4 - 5x^2 + 6 = 0$ ;      c)  $x^4 - 17x^2 + 52 = 0$ .

#### CÂU HỎI 151

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các bước giải phương trình quy về phương trình bậc hai.
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Giải phương trình sau :  $\frac{x+2}{x-2} - \frac{2x-1}{x^2-3x+2} = \frac{5}{2}$ .

#### CÂU HỎI 152

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các bước giải phương trình quy về phương trình bậc hai.
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Giải phương trình sau :

- a)  $(x-2)(x^2+5x-7)=0$ ;      b)  $x^3+3x^2-4x-12=0$ .

#### CÂU HỎI 153

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các bước giải phương trình quy về phương trình bậc hai.
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Giải phương trình sau :

- a)  $x^2 - 3\sqrt{x^2+1} + 3 = 0$  ;      b)  $\frac{x^2}{x+2} + \frac{x+2}{x^2} = 2$ .

## CÂU HỎI 154

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các bước giải phương trình quy về phương trình bậc hai.
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Giải phương trình sau :  $(x+1)(x+2)(x+4)(x+5) = 40$ .

## CÂU HỎI 155

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các bước giải phương trình quy về phương trình bậc hai.
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Cho phương trình :  $x^4 + mx^2 - 5 = 0$  (1)

a) Giải phương trình với  $m = -4$  ;

b) Với giá trị nào của  $m$  phương trình (1) có nghiệm.

## CÂU HỎI 156

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách chuyển bài toán có lời văn sang bài toán giải phương trình bậc hai một ẩn.
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Điền vào chỗ .... để lập được phương trình giải bài toán sau :

- Một tam giác vuông có chu vi 24m và cạnh huyền 10m. Tính độ dài mỗi cạnh góc vuông.

**Giải :**

Tổng hai cạnh góc vuông là .....

Gọi độ dài một cạnh góc vuông là  $x$  (m). Điều kiện .....

Khi đó độ dài cạnh góc vuông còn lại là .....

Theo định lí Py-ta-go ta có phương trình : .....

## CÂU HỎI 157

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách chuyển bài toán có lời văn sang bài toán giải phương trình bậc hai một ẩn.
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Điền vào chỗ .... để lập được phương trình giải bài toán sau :

Một máy bơm theo kế hoạch phải bơm đầy vào một bể chứa  $50\text{m}^3$  trong một thời gian nhất định. Thực tế người công nhân điều khiển máy bơm đó cho máy vận hành với công suất tăng thêm  $5\text{m}^3/\text{h}$ . Do đó máy bơm đã bơm đầy bể sớm hơn dự kiến là 1 giờ 40 phút. Hãy tính công suất dự định của máy bơm.

*Giải*

Gọi công suất dự định của máy bơm là  $x (\text{m}^3/\text{h})$ , điều kiện  $x > 0$ .

Thời gian dự định máy bơm bơm đầy bể chứa là : . . . . .

Thực tế mỗi giờ máy bơm bơm với công suất : . . . . .

Thời gian thực tế máy bơm bơm đầy bể là : . . . . .

Vì . . . . .

nên ta có phương trình : . . . . .

## CÂU HỎI 158

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các bước giải toán bằng cách lập phương trình bậc hai.
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Một mảnh đất hình chữ nhật có diện tích  $300\text{m}^2$ . Nếu tăng chiều dài thêm 4m và giảm chiều rộng đi 1m thì diện tích mảnh đất tăng thêm  $36\text{m}^2$ . Tính kích thước của mảnh đất.

## CÂU HỎI 159

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các bước giải toán bằng cách lập phương trình bậc hai.
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Một người dự định đi xe đạp từ địa điểm A tới địa điểm B cách nhau 36km, trong một thời gian nhất định. Sau khi đi được một nửa quãng đường, người đó dừng lại nghỉ 18 phút do đó để đến B đúng hẹn người đó đã tăng thêm vận tốc  $2\text{km/h}$  trên quãng đường còn lại. Tính vận tốc ban đầu và thời gian xe lăn bánh trên đường.

## CÂU HỎI 160

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các bước giải toán bằng cách lập phương trình bậc hai.
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Một nhóm thợ dệt kế hoạch sản xuất 1000 sản phẩm. Trong 8 ngày đầu họ thực hiện đúng mức đề ra, những ngày còn lại họ đã vượt mức mỗi ngày 10 sản phẩm, nên đã hoàn thành kế hoạch sớm 2 ngày. Hỏi theo kế hoạch mỗi ngày cần sản xuất bao nhiêu sản phẩm ?

## CÂU HỎI 161

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các bước giải toán bằng cách lập phương trình bậc hai.
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Một tàu thủy chạy trên khúc sông dài 100km, cả đi lẫn về hết 10 giờ 25 phút. Tính vận tốc của tàu thủy lúc nước yên lặng biết vận tốc của dòng nước là 4km/h.

## CÂU HỎI 162

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các bước giải toán bằng cách lập phương trình bậc hai.
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Hai đội công nhân cùng làm một đoạn đường. Nếu mỗi đội làm một mình cả đoạn đường thì thời gian tổng cộng hai đội phải làm là 25 giờ. Nếu hai đội cùng làm chung thì thời gian hoàn thành công việc là 6 giờ. Tính thời gian mỗi đội làm một mình xong cả đoạn đường.

## CÂU HỎI 163

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các bước giải toán bằng cách lập phương trình bậc hai.
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Hai vòi nước cùng chảy vào cái bể không có nước trong 6 giờ thì đầy bể. Nếu mỗi vòi chảy một mình cho đầy bể thì thời gian vòi thứ nhất cần ít hơn vòi thứ hai là 5 giờ. Hỏi thời gian để mỗi vòi chảy một mình đầy bể.

# B. HÌNH HỌC

## *Chương I. HỆ THỨC LƯỢNG TRONG TAM GIÁC VUÔNG*

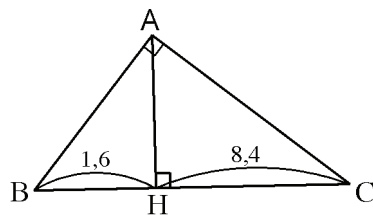
## CÂU HỎI 1

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu cách chứng minh các hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông.
- Trang số (trong chuẩn) : 107

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC vuông tại A có kích thước như hình vẽ. Độ dài cạnh AB bằng :

- A. 16 ;      B. 4 ;      C.  $\sqrt{84}$  ;      D. 10.



## CÂU HỎI 2

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu cách chứng minh các hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông.
- Trang số (trong chuẩn) : 107

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC vuông tại A ; đường cao AH. Biết  $BH = 6,4\text{cm}$  ;  $HC = 3,6\text{cm}$ .

- Tính độ dài các cạnh AB, AC ;
- Tính diện tích tam giác ABC và độ dài đường cao AH.

## CÂU HỎI 3

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các hệ thức để giải toán và giải quyết một số trường hợp thực tế.
- Trang số (trong chuẩn) : 108

**Câu hỏi.** Nếu một tam giác vuông có các cạnh góc vuông tương ứng là 2cm và 3cm thì độ dài đường cao xuất phát từ đỉnh góc vuông bằng

- A.  $\frac{13}{36}$  (cm) ;      B.  $\frac{\sqrt{13}}{6}$  (cm) ;      C.  $\frac{6}{\sqrt{13}}$  (cm) ;      D.  $\frac{36}{\sqrt{13}}$  (cm).

## CÂU HỎI 4

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các hệ thức để giải toán và giải quyết một số trường hợp thực tế.
- Trang số (trong chuẩn) : 108

**Câu hỏi.** Cho hình chữ nhật MNPQ có  $MN = 12\text{cm}$ ,  $MQ = 9\text{cm}$ . Gọi R là hình chiếu vuông góc của điểm M trên NQ. Độ dài MR bằng :

- A. 6,5cm ;      B. 7cm ;      C. 7,5cm ;      D. 7,2cm.

## CÂU HỎI 5

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các hệ thức để giải toán và giải quyết một số trường hợp thực tế.
- Trang số (trong chuẩn) : 108

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC có  $\widehat{A} = 90^\circ$  và các kích thước như hình vẽ ( $BH = 2$ ,  $AH = 4$ ,  $HC = x$ ,  $AC = y$ ). Khi đó x và y tương ứng là :

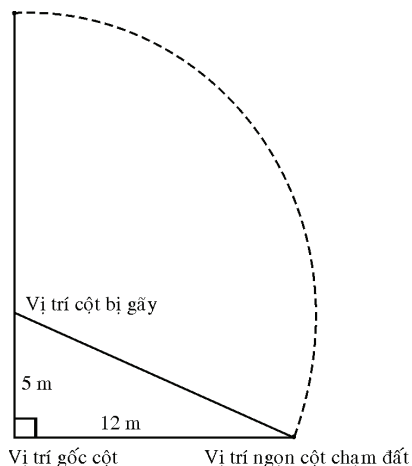


**Câu hỏi.** Một cột điện trồng vuông góc với mặt đất bị bão đánh gãy, ngọn của nó chạm xuống đất và cách gốc một khoảng là 12 mét, chỗ gãy cách mặt đất là 5 mét (xem hình vẽ). Hỏi khi chưa bị gãy, cột điện cao bao nhiêu mét ? Tại sao ?

## CÂU HỎI 10

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các hệ thức để giải toán và giải quyết một số trường hợp thực tế.
- Trang số (trong chuẩn) : 108



**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC vuông tại A, biết  $AB = 6\text{cm}$ ,  $AC = \frac{4}{3} AB$ .

- Tính BC ;
- Đường phân giác trong của góc A cắt BC tại D. Tính độ dài BD, CD.

## CÂU HỎI 11

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các định nghĩa :  $\sin\alpha$ ,  $\cos\alpha$ ,  $\tan\alpha$  ( $\tan\alpha$ ),  $\cot\alpha$  ( $\cot\alpha$ ).
- Trang số (trong chuẩn) : 108

**Câu hỏi.** Nếu tam giác MNP vuông tại M thì  $\tan P$  bằng :

- A.  $\frac{MN}{NP}$  ;      B.  $\frac{MP}{MN}$  ;      C.  $\frac{MP}{NP}$  ;      D.  $\frac{MN}{MP}$  .

## CÂU HỎI 12

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các định nghĩa :  $\sin\alpha$ ,  $\cos\alpha$ ,  $\tan\alpha$  ( $\tan\alpha$ ),  $\cot\alpha$  ( $\cot\alpha$ ).
- Trang số (trong chuẩn) : 108

**Câu hỏi.** Nếu tam giác MNP vuông tại N và  $MN = 2\text{cm}$ ,  $PN = 3\text{cm}$  thì  $\cot M$  bằng :

- A.  $\frac{2}{3}$  ;      B.  $\frac{3}{2}$  ;      C.  $\frac{\sqrt{13}}{3}$  ;      D.  $\tan N = \frac{3}{\sqrt{13}}$  .

## CÂU HỎI 13

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các định nghĩa :  $\sin\alpha$ ,  $\cos\alpha$ ,  $\tan\alpha$  ( $\tan\alpha$ ),  $\cot\alpha$  ( $\cot\alpha$ ).
- Trang số (trong chuẩn) : 108

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC vuông tại A, biết  $AB = 9\text{cm}$  ;  $BC = 11\text{cm}$ . Viết các tỉ số lượng giác của góc C.

### CÂU HỎI 14

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các định nghĩa :  $\sin\alpha$ ,  $\cos\alpha$ ,  $\tan\alpha$  ( $\tan\alpha$ ),  $\cot\alpha$  ( $\cot\alpha$ ).
- Trang số (trong chuẩn) : 108

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC có ba cạnh là  $AC = 8$ ,  $AB = 6$ ,  $BC = 10$ .

- a) Tính  $\sin B$  và  $\tan B$  ;                      b) Kẻ đường cao  $AH$ . Tính  $\cos \widehat{BAH}$ .

### CÂU HỎI 15

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết mối liên hệ giữa tỉ số lượng giác của các góc phụ nhau.
- Trang số (trong chuẩn) : 108

**Câu hỏi.** Nếu tam giác MNP vuông tại M, có  $\cos N = 0,6$  thì  $\sin P$  bằng :

- A.  $\frac{3}{5}$  ;                      B.  $\frac{3}{4}$  ;                      C.  $\frac{4}{5}$  ;                      D.  $\frac{5}{3}$ .

### CÂU HỎI 16

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết mối liên hệ giữa tỉ số lượng giác của các góc phụ nhau.
- Trang số (trong chuẩn) : 108

**Câu hỏi.**  $\cot g 35^{\circ} 27'$  bằng :

- A.  $\text{tg}55^{\circ}33'$ ;      B.  $\text{cotg}54^{\circ}33'$ ;      C.  $\text{tg}54^{\circ}33'$ ;      D.  $\text{sin}54^{\circ}33'$ .

### CÂU HỎI 17

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết mối liên hệ giữa tỉ số lượng giác của các góc phụ nhau.
- Trang số (trong chuẩn) : 108

**Câu hỏi.** Viết số đo góc nhọn thích hợp vào chỗ ... để được đẳng thức đúng :

- a)  $\sin 28^{\circ} 43' = \cos \dots$ ;      b)  $\operatorname{tg} 54^{\circ} 09' = \operatorname{cotg} \dots$

### CÂU HỎI 18

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết mối liên hệ giữa tỉ số lượng giác của các góc phụ nhau.
- Trang số (trong chuẩn) : 108

**Câu hỏi.** Hãy viết các tỉ số lượng giác sau thành tỉ số lượng giác của các góc nhỏ hơn  $45^\circ$ :  $\sin 73^\circ$ ;  $\cot 68^\circ$ ;  $\cos 81^\circ 25'$ ;  $\operatorname{tg} 55^\circ 18'$ .

### CÂU HỎI 19

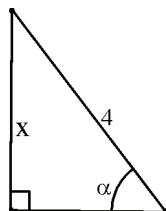
### Thông tin chung

- **Chuẩn cần đánh giá :** Vận dụng được các tỉ số lượng giác để giải bài tập.

- Trang số (trong chuẩn) : 108

**Câu hỏi.** Cho tam giác vuông có kích thước như hình vẽ. Khẳng định nào sau đây là đúng ?

- A.  $x = 4\sin \alpha$  ;      B.  $x = 4\cos \alpha$  ;      C.  $y = 4\operatorname{tg} \alpha$  ;      D.  $y = 4\operatorname{cotg} \alpha$  .



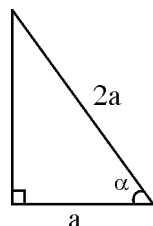
## CÂU HỎI 20

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các tỉ số lượng giác để giải bài tập.
- Trang số (trong chuẩn) : 108

**Câu hỏi.** Cho tam giác vuông có kích thước như hình vẽ. Khẳng định nào sau đây là đúng ?

- A.  $\operatorname{cotg} \alpha = 2$  ;      B.  $\operatorname{tg} \alpha = 2$  ;      C.  $\sin \alpha = \frac{1}{2}$  ;      D.  $\cos \alpha = \frac{1}{2}$  .



## CÂU HỎI 21

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các tỉ số lượng giác để giải bài tập.
- Trang số (trong chuẩn) : 108

**Câu hỏi.** Nếu  $\sin \alpha = \frac{12}{13}$  thì  $\operatorname{tg} \alpha$  bằng :

- A.  $\frac{5}{13}$  ;      B.  $\frac{12}{5}$  ;      C.  $\frac{5}{12}$  ;      D.  $\frac{13}{12}$  .

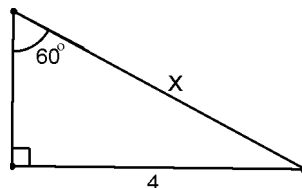
## CÂU HỎI 22

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các tỉ số lượng giác để giải bài tập.
- Trang số (trong chuẩn) : 108

**Câu hỏi.** Nếu gọi x là độ dài của một đoạn dây nối thẳng từ đỉnh của một cột đèn xuống mặt đất (được thể hiện trong hình bên) thì x được tính bằng công thức nào ?

- A.  $x = 4 \cdot \sin 60^\circ$  ;      B.  $x = \frac{4}{\sin 60^\circ}$  ;
- C.  $x = \frac{4}{\cos 60^\circ}$  ;      D.  $x = \frac{4}{\tan 60^\circ}$  .



## CÂU HỎI 23

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các tỉ số lượng giác để giải bài tập.
- Trang số (trong chuẩn) : 108

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC vuông tại A, biết  $AB = 3\text{cm}$  và  $AC = 2AB$ . Viết các tỉ số lượng giác của góc C.

### CÂU HỎI 24

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các tỉ số lượng giác để giải bài tập.
- Trang số (trong chuẩn) : 108

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC vuông tại B, biết  $AC = 12$ ,  $BC = 8$ . Tính  $\cos A$ ,  $\tan A$  và  $\cot C$ .

### CÂU HỎI 25

## Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các tỉ số lượng giác để giải bài tập.
- Trang số (trong chuẩn) : 108

**Câu hỏi.** Gọi  $\alpha$  là góc tạo bởi tia nắng mặt trời với mặt đất. Biết độ dài của bóng bằng hai lần chiều cao của người, hãy tính  $\operatorname{tg} \alpha$  và  $\sin \alpha$ .

### CÂU HỎI 26

## Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết sử dụng bảng số, máy tính bỏ túi để tính tỉ số lượng giác của một góc nhọn cho trước hoặc số đo của góc khi biết tỉ số lượng giác của góc đó.
- Trang số (trong chuẩn) : 108

**Câu hỏi.** Sử dụng bảng số hoặc máy tính bỏ túi ta tính được  $\sin 37^\circ$  (làm tròn đến chữ số thập phân thứ tư) là :

- A. 0,6020 ;                      B. 0,7536 ;  
C. 0,7986 ;                      D. 0,6018.

### CÂU HỎI 27

## Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết sử dụng bảng số, máy tính bỏ túi để tính tỉ số lượng giác của một góc nhọn cho trước hoặc số đo của góc khi biết tỉ số lượng giác của góc đó.
- Trang số (trong chuẩn) : 108

**Câu hỏi.** Sử dụng bảng số hoặc máy tính bỏ túi để tính góc nhọn  $x$  mà  $\sin x = 0,3$  ta được kết quả là :

- A.  $x \approx 17^\circ 27'$  ;                      B.  $x \approx 5^\circ 23'$  ;  
C.  $x \approx 72^\circ 32'$  ;                      D.  $x \approx 16^\circ 42'$ .

## CÂU HỎI 28

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết sử dụng bảng số, máy tính bỏ túi để tính tỉ số lượng giác của một góc nhọn cho trước hoặc số đo của góc khi biết tỉ số lượng giác của góc đó.
- Trang số (trong chuẩn) : 108

**Câu hỏi.** Sử dụng bảng số hoặc máy tính bỏ túi để tính góc nhọn  $x$  mà  $\operatorname{tg} x = 12$  ta được kết quả là :

- A.  $x \approx 0^\circ 12'$  ;      B.  $x \approx 85^\circ 14'$  ;      C.  $x \approx 0^\circ 58'$  ;      D.  $x \approx 50^\circ 11'$ .

## CÂU HỎI 29

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết sử dụng bảng số, máy tính bỏ túi để tính tỉ số lượng giác của một góc nhọn cho trước hoặc số đo của góc khi biết tỉ số lượng giác của góc đó.
- Trang số (trong chuẩn) : 108

**Câu hỏi.** Sử dụng máy tính bỏ túi hoặc bảng lượng giác tính góc tạo bởi tia nắng mặt trời với mặt đất khi biết độ dài của bóng bằng hai phần ba chiều cao của người.

## CÂU HỎI 30

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết sử dụng bảng số, máy tính bỏ túi để tính tỉ số lượng giác của một góc nhọn cho trước hoặc số đo của góc khi biết tỉ số lượng giác của góc đó.
- Trang số (trong chuẩn) : 108

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC vuông tại A, có  $AC = a$ ,  $AB = 3a$ . Sử dụng bảng số hoặc máy tính bỏ túi để tính góc B.

## CÂU HỎI 31

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết sử dụng bảng số, máy tính bỏ túi để tính tỉ số lượng giác của một góc nhọn cho trước hoặc số đo của góc khi biết tỉ số lượng giác của góc đó.
- Trang số (trong chuẩn) : 108

**Câu hỏi.** Một chiếc thang dài 4 mét. Cần đặt chân thang một khoảng cách chân tường bằng bao nhiêu để nó tạo được với mặt đất một góc an toàn  $65^\circ$  (tức là đảm bảo thang không bị đổ khi sử dụng) ?

## CÂU HỎI 32

### **Thông tin chung**

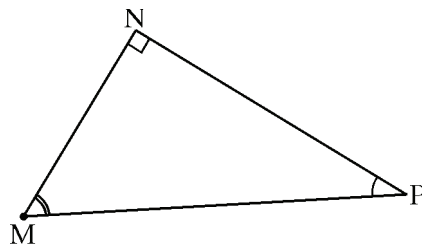
- Chuẩn cần đánh giá : Biết sử dụng bảng số, máy tính bỏ túi để tính tỉ số lượng giác của một góc nhọn cho trước hoặc số đo của góc khi biết tỉ số lượng giác của góc đó.
- Trang số (trong chuẩn) : 108

**Câu hỏi.** Cho hình thoi ABCD có  $DB = 12$ ,  $AC = 8$ . Sử dụng bảng số hoặc máy tính bỏ túi, hãy tính góc  $\widehat{ABC}$ .

### CÂU HỎI 33

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu cách chứng minh các hệ thức giữa các cạnh và các góc của tam giác vuông.
- Trang số (trong chuẩn) : 108



**Câu hỏi.** Nếu tam giác MNP vuông tại N thì MN bằng :

- A.  $NP \cdot \sin P$  ;      B.  $NP \tan P$  ;      C.  $NP \tan M$  ;      D.  $NP \cot P$ .

### CÂU HỎI 34

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu cách chứng minh các hệ thức giữa các cạnh và các góc của tam giác vuông.
- Trang số (trong chuẩn) : 108

**Câu hỏi.** Cho tam giác MNP vuông tại M.

- Hãy viết tỉ số lượng giác của góc N ;
- Tính cạnh góc vuông p theo cạnh huyền m và tỉ số lượng giác của hai góc nhọn N, P.

### CÂU HỎI 35

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các hệ thức trên vào giải các bài tập và giải quyết một số bài toán thực tế.
- Trang số (trong chuẩn) : 108

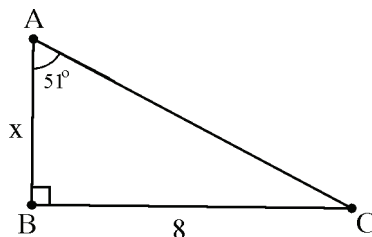
**Câu hỏi.** Nếu một tam giác vuông có cạnh huyền dài 10cm và có một góc nhọn bằng  $30^\circ$  thì độ dài hai cạnh góc vuông tương ứng là :

- A.  $5\sqrt{3}$  cm và  $10\sqrt{3}$  cm ;      B. 5cm và  $\frac{5}{\sqrt{3}}$  cm.  
C. 5cm và  $5\sqrt{2}$  cm ;      D. 5cm và  $5\sqrt{3}$  cm.

### CÂU HỎI 36

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các hệ thức trên vào giải các bài tập và giải quyết một số bài toán thực tế.
- Trang số (trong chuẩn) : 108



**Câu hỏi.** Nếu tam giác vuông ABC có các kích thước như hình vẽ thì độ dài x bằng :

- A.  $8.\text{tg}51^\circ$  ;      B.  $8.\cos51^\circ$  ;      C.  $8.\cotg51^\circ$  ;      D.  $8.\sin51^\circ$ .

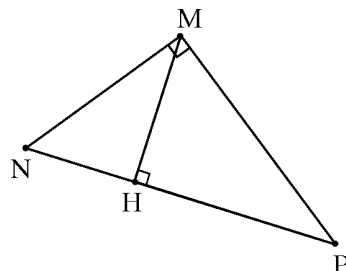
### CÂU HỎI 37

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các hệ thức trên vào giải các bài tập và giải quyết một số bài toán thực tế.
- Trang số (trong chuẩn) : 108

**Câu hỏi.** Cho tam giác MNP vuông tại M. Kẻ MH vuông góc với NP. Khi đó  $\sin \widehat{NMH}$  bằng tỉ số nào sau đây ?

- A.  $\frac{MH}{MN}$  ;      B.  $\frac{NH}{MH}$  ;      C.  $\frac{NM}{MP}$  ;      D.  $\frac{NM}{NP}$ .



### CÂU HỎI 38

#### Thông tin chung

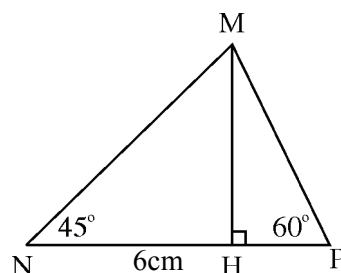
- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các hệ thức trên vào giải các bài tập và giải quyết một số bài toán thực tế.
- Trang số (trong chuẩn) : 108

**Câu hỏi.** Cho tam giác MNP có đường cao AH.

Biết  $\widehat{MNH} = 45^\circ$ ,  $\widehat{MPN} = 60^\circ$  và  $NH = 6\text{cm}$ .

Độ dài đoạn HP bằng :

- A. 3 cm ;      B.  $2\sqrt{3}$  cm ;      C.  $6\sqrt{3}$  cm ;      D.  $3\sqrt{3}$  cm.



### CÂU HỎI 39

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các hệ thức trên vào giải các bài tập và giải quyết một số bài toán thực tế.
- Trang số (trong chuẩn) : 108

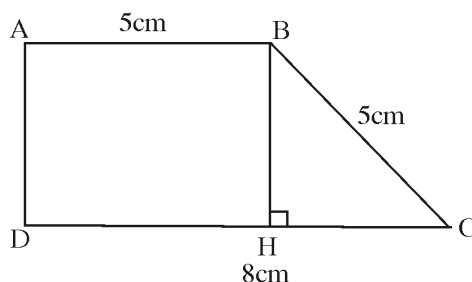
**Câu hỏi.** Tam giác MNP vuông tại M,  $\widehat{N} = 30^\circ$ ,  $MP = 6$ . Độ dài cạnh MN là :

- A. 12 ;      B.  $3\sqrt{3}$  ;      C.  $6\sqrt{3}$  ;      D.  $2\sqrt{3}$ .

### CÂU HỎI 40

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các hệ thức trên vào giải các bài tập và giải quyết một số bài toán thực tế.
- Trang số (trong chuẩn) : 108



**Câu hỏi.** Cho hình thang vuông ABCD có các kích thước như hình vẽ trên ( $AB = BC = 5\text{cm}$  và  $DC = 8\text{cm}$ ).

- a) Tính đường cao của hình thang ABCD ;      b) Tính  $\cos \widehat{DCB}$ .

#### CÂU HỎI 41

##### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các hệ thức trên vào giải các bài tập và giải quyết một số bài toán thực tế.
- Trang số (trong chuẩn) : 108

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC vuông tại B, biết  $AC = 14$  ;  $\widehat{A} = 60^\circ$ . Tính các cạnh còn lại của tam giác ABC.

#### CÂU HỎI 42

##### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các hệ thức trên vào giải các bài tập và giải quyết một số bài toán thực tế.
- Trang số (trong chuẩn) : 108

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC vuông tại A. Biết  $AB = 6\text{cm}$ ,  $AC = 8\text{cm}$ . Hạ đường cao AH và trung tuyến AM. Tính AH và  $\sin \widehat{AMB}$ .

#### CÂU HỎI 43

##### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các hệ thức trên vào giải các bài tập và giải quyết một số bài toán thực tế.
- Trang số (trong chuẩn) : 108

**Câu hỏi.** Cho hình chữ nhật ABCD có  $AB = 14\text{cm}$ ,  $BC = 6\text{cm}$ . Gọi M, N, P và Q lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, BC, CD, DA của hình chữ nhật. Sử dụng bảng số hoặc máy tính bỏ túi, hãy tính các cạnh và các góc của tứ giác MNPQ.

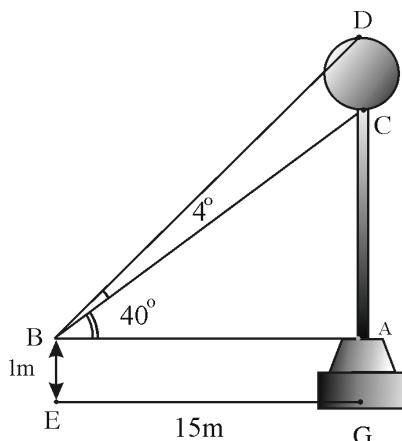
#### CÂU HỎI 44

##### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các hệ thức trên vào giải các bài tập và giải quyết một số bài toán thực tế.
- Trang số (trong chuẩn) : 108

**Câu hỏi.** Một cột đèn có các kích thước như trong hình vẽ. Hãy tính (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai) :

- a) Chiều cao phần thân cột đèn AC ;



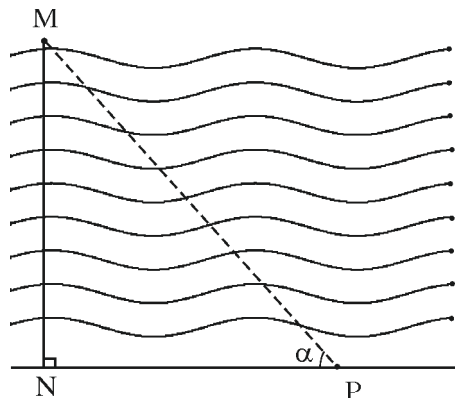
b) Đường kính bóng đèn và chiều cao cột đèn.

#### CÂU HỎI 45

##### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách "đo" chiều cao và khoảng cách trong tình huống có thể được.
- Trang số (trong chuẩn) : 109

**Câu hỏi.** Hình vẽ sau thể hiện một cách để đo gián tiếp chiều rộng của một khúc sông mà việc đo đạc chỉ tiến hành tại một bờ sông. Nếu người ta đo được  $NP = 80\text{m}$ ,  $\alpha = 40^\circ$  thì chiều rộng  $MN$  của khúc sông đó là bao nhiêu ?



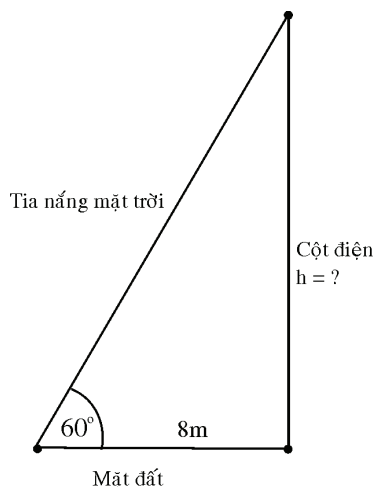
- A.  $\approx 40,0\text{m}$  ;      B.  $\approx 61,28\text{m}$  ;      C.  $\approx 67,13\text{m}$  ;      D.  $\approx 95,34\text{m}$ .

#### CÂU HỎI 46

##### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách "đo" chiều cao và khoảng cách trong tình huống có thể được.
- Trang số (trong chuẩn) : 109

**Câu hỏi.** Nếu một cột điện được trồng vuông góc với mặt đất và khi tia nắng mặt trời tạo với mặt đất một góc  $60^\circ$  người ta đo được bóng của cột điện đó dài 8 mét (xem hình bên) thì cột điện ấy cao bao nhiêu mét ?



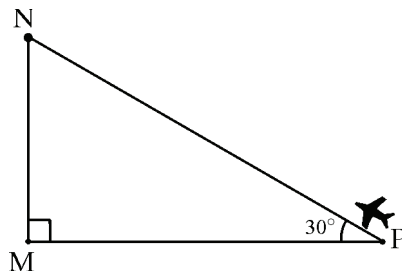
- A.  $\approx 4\text{m}$  ;      B.  $\approx 6,93\text{m}$  ;  
C.  $\approx 13,86\text{m}$  ;      D.  $\approx 4,62\text{m}$ .

#### CÂU HỎI 47

##### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách "đo" chiều cao và khoảng cách trong tình huống có thể được.
- Trang số (trong chuẩn) : 109

**Câu hỏi.** Nếu một chiếc máy bay bay lên với vận tốc  $540\text{km/h}$  và đường bay lên luôn tạo với phương nằm ngang một góc  $30^\circ$  (hình vẽ) thì sau 2 phút máy bay ấy sẽ lên cao được khoảng bao nhiêu kilômét theo phương thẳng đứng ?



- A. 36km ;                      B. 28km ;  
C. 18km ;                      D. 9km.

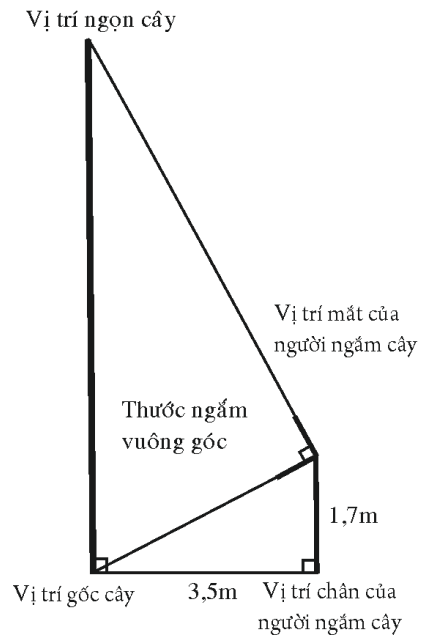
#### CÂU HỎI 48

##### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách "đo" chiều cao và khoảng cách trong tình huống có thể được.
- Trang số (trong chuẩn) : 109

**Câu hỏi.** Người ta đã sử dụng một thước ngắm có góc vuông để đo gián tiếp chiều cao của một cái cây. Với kích thước có được như hình bên thì chiều cao của cây đó là bao nhiêu ?

- A.  $\approx 8,50\text{m}$  ;              B.  $\approx 8,906\text{m}$  ;  
C.  $\approx 3,89\text{m}$  ;              D.  $\approx 5,2\text{m}$ .

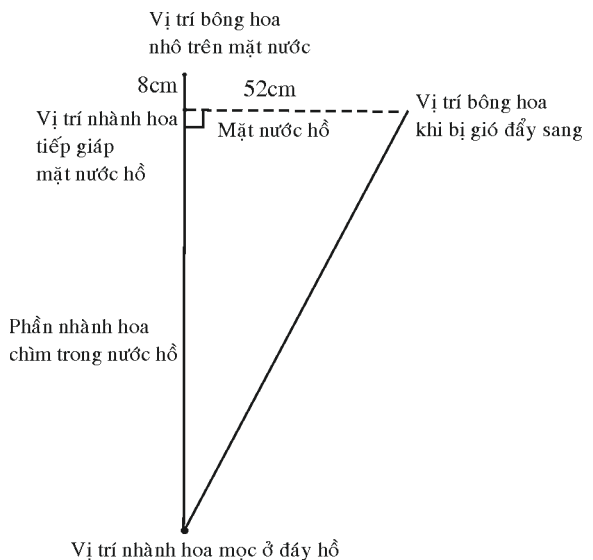


#### CÂU HỎI 49

##### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách "đo" chiều cao và khoảng cách trong tình huống có thể được.
- Trang số (trong chuẩn) : 108

**Câu hỏi.** Một nhánh hoa sen mọc từ đáy hồ và nhô cao trên mặt nước một khoảng là 8cm (khi không có gió). Một cơn gió mạnh đẩy bông sen đó xuống sát mặt nước, cách vị trí tiếp giáp mặt nước lúc ban đầu một khoảng là 52cm (xem hình bên). Hỏi khi không có gió thì phần chìm trong nước của nhánh hoa đó dài bao nhiêu ?



#### CÂU HỎI 50

##### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết cách "đo" chiều cao và khoảng cách trong tình huống có thể được.
- Trang số (trong chuẩn) : 109

**Câu hỏi.** Nếu một con thuyền vượt qua một khúc sông lúc nước chảy mạnh với quãng đường 180m và đường đi của con thuyền đó tạo với bờ một góc  $20^\circ$  thì chiều rộng của khúc sông là bao nhiêu? (Làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).

## Chương II. ĐƯỜNG TRÒN

### CÂU HỎI 51

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu định nghĩa đường tròn, hình tròn.
- Trang số (trong chuẩn) : 109

**Câu hỏi.** Hãy nối hai trong các câu sau đây để được khẳng định đúng.

|                                                                 |                                                    |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| (1) Tập hợp các điểm có khoảng cách đến điểm O cố định bằng 6cm | A. (O ; 6cm)                                       |
| (2) Đường tròn tâm O bán kính 6cm gồm tất cả những điểm         | B. Có khoảng cách đến điểm O nhỏ hơn hoặc bằng 6cm |
| (3) Hình tròn tâm O bán kính 6cm gồm tất cả những điểm          | C. Có khoảng cách đến điểm O bằng 6cm              |
| (4) Đường tròn tâm O bán kính 6cm được kí hiệu là               | D. Là đường tròn tâm O bán kính 6cm                |

### CÂU HỎI 52

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu định nghĩa đường tròn, hình tròn.
- Trang số (trong chuẩn) : 109

**Câu hỏi.** Khẳng định nào sau đây *sai* ?

- A. Điểm A nằm trên đường tròn (O ; R) khi và chỉ khi  $OA = R$  ;
- B. Điểm A nằm bên trong đường tròn (O ; 5cm) khi và chỉ khi  $OA \leq 5\text{cm}$  ;
- C. Điểm A nằm bên ngoài đường tròn (O ; 3cm) khi và chỉ khi  $OA > 3\text{cm}$  ;
- D. Đoạn thẳng  $OA = 5\text{cm}$  thì điểm A nằm bên ngoài đường tròn (O ; 4cm).

### CÂU HỎI 53

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu định nghĩa đường tròn, hình tròn.
- Trang số (trong chuẩn) : 109

**Câu hỏi.** Cho hình chữ nhật ABCD có  $AB = 10\text{cm}$  ;  $AD = 5\text{cm}$ . Chứng minh rằng bốn điểm A, B, C, D thuộc cùng một đường tròn. Tính bán kính của đường tròn đó.

### CÂU HỎI 54

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu định nghĩa đường tròn, hình tròn.
- Trang số (trong chuẩn) : 109

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC vuông tại A,  $AB = 7,2\text{cm}$  ;  $AC = 9,6\text{cm}$ . Hãy tính bán kính đường tròn đi qua ba điểm A, B, C.

## CÂU HỎI 55

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các tính chất của đường tròn.
- Trang số (trong chuẩn) : 109

**Câu hỏi.** Cho đường tròn tâm O đường kính AB, I là điểm tùy ý trên (O) (I khác A và B). Câu nào sau đây đúng ?

- A. Tam giác IAB là tam giác nhọn ;                      B. Tam giác IAB là tam giác tù ;  
C. Tam giác IAB là tam giác vuông ;                      D. Tam giác IAB là tam giác cân.

## CÂU HỎI 56

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các tính chất của đường tròn.
- Trang số (trong chuẩn) : 109

**Câu hỏi.** Cho hình chữ nhật ABCD có  $AB = 24\text{cm}$  ;  $BC = 18\text{cm}$ . Câu nào sau đây **sai** ?

- A. Bốn điểm A, B, C, D cùng thuộc một đường tròn ;  
B. Giao điểm O của hai đường chéo AC và BD là tâm đường tròn qua A, B, C, D ;  
C. Bán kính của đường tròn (O) đi qua A, B, C, D bằng 15cm ;  
D. Bán kính của đường tròn (O) đi qua A, B, C, D bằng 25cm.

## CÂU HỎI 57

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các tính chất của đường tròn.
- Trang số (trong chuẩn) : 109

**Câu hỏi.** Trên mặt phẳng tọa độ Oxy, hãy xác định vị trí của mỗi điểm  $A(-1 ; -1)$  ;  $B(-2 ; -3)$  ;  $C(0 ; 3)$  đối với đường tròn tâm O bán kính là 3.

## CÂU HỎI 58

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các tính chất của đường tròn.
- Trang số (trong chuẩn) : 109

**Câu hỏi.** Trên mặt phẳng tọa độ Oxy vẽ đường tròn tâm M(1 ; 2) bán kính là 1. Hãy xác định vị trí của mỗi điểm A(1 ; 2,5), B(3 ; 2), C(1 ; 3).

## CÂU HỎI 59

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu được quan hệ vuông góc giữa đường kính và dây, các mối liên hệ giữa dây và khoảng cách từ tâm đến dây.
- Trang số (trong chuẩn) : 110

**Câu hỏi.** Điền vào chỗ trống (...) trong các câu sau để được khẳng định đúng.

- A. Trong một đường tròn, đường kính vuông góc với một dây thì ...



# CÂU HỎI 64

## Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu được quan hệ vuông góc giữa đường kính và dây, các mối liên hệ giữa dây và khoảng cách từ tâm đến dây.
- Trang số (trong chuẩn) : 110

**Câu hỏi.** Cho hai đường tròn cùng tâm, đường thẳng a cắt đường tròn nhỏ tại A và B, cắt đường tròn lớn tại C và D (B nằm giữa A và D). So sánh AC và BD.

# CÂU HỎI 65

## Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu được quan hệ vuông góc giữa đường kính và dây, các mối liên hệ giữa dây và khoảng cách từ tâm đến dây.
- Trang số (trong chuẩn) : 110

**Câu hỏi.** Cho đường tròn (O ; 5cm) và dây AB = 9,6cm. Kẻ đường kính AC. Hãy tính độ dài của dây BC.

# CÂU HỎI 66

## Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu được quan hệ vuông góc giữa đường kính và dây, các mối liên hệ giữa dây và khoảng cách từ tâm đến dây.
- Trang số (trong chuẩn) : 110

**Câu hỏi.** Cho đường tròn (O) đường kính AB, một đường thẳng cắt đường tròn (O) tại C và D (khác A và B). Gọi H và K theo thứ tự là chân các đường vuông góc kẻ từ A và B đến đường thẳng. Chứng minh rằng CH = DK.

# CÂU HỎI 67

## Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết tìm mối liên hệ giữa đường kính và dây cung, dây cung và khoảng cách từ tâm đến dây ; vận dụng vào giải toán.
- Trang số (trong chuẩn) : 110

**Câu hỏi.** Điền vào chỗ trống (...) trong bảng sau (R là bán kính của đường tròn, d là khoảng cách từ tâm đến đường thẳng) :

| Vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn | Số điểm chung | Hệ thức giữa d và R |
|------------------------------------------------|---------------|---------------------|
| Đường thẳng và đường tròn cắt nhau             | .....         | .....               |
| Đường thẳng và đường tròn tiếp xúc nhau        | .....         | .....               |
| Đường thẳng và đường tròn không giao nhau      | .....         | .....               |

## CÂU HỎI 68

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết tìm mối liên hệ giữa đường kính và dây cung, dây cung và khoảng cách từ tâm đến dây ; vận dụng vào giải toán.
- Trang số (trong chuẩn) : 110

**Câu hỏi.** Cho đường tròn (O ; R) đường kính AC, kẻ dây BD vuông góc với AC tại trung điểm I của OC.

Tứ giác OBCD là hình gì ?

- A. Hình thang ;      B. Hình bình hành ;      C. Hình thoi ;      D. Hình vuông ;

## CÂU HỎI 69

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết tìm mối liên hệ giữa đường kính và dây cung, dây cung và khoảng cách từ tâm đến dây ; vận dụng vào giải toán.
- Trang số (trong chuẩn) : 110

**Câu hỏi.** Cho đường tròn (O ; R) đường kính AC, kẻ dây BD vuông góc với AC tại trung điểm I của OC. Tính độ dài BD theo R. Kết quả nào sau đây đúng ?

- A.  $BD = R\sqrt{3}$  ;      B.  $BD = \frac{R\sqrt{3}}{2}$  ;      C.  $BD = R\sqrt{2}$  ;      D.  $BD = \frac{R\sqrt{2}}{2}$ .

## CÂU HỎI 70

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết tìm mối liên hệ giữa đường kính và dây cung, dây cung và khoảng cách từ tâm đến dây ; vận dụng vào giải toán.
- Trang số (trong chuẩn) : 110

**Câu hỏi.** Cho đường tròn (O ; R), đường kính AC, kẻ dây BD vuông góc với AC tại trung điểm I của OC. Tam giác ABD là tam giác gì ? Câu nào sau đây đúng ?

- A. Tam giác cân ;      B. Tam giác vuông cân ;  
C. Tam giác đều ;      D. Tam giác vuông.

## CÂU HỎI 71

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết tìm mối liên hệ giữa đường kính và dây cung, dây cung và khoảng cách từ tâm đến dây ; vận dụng vào giải toán.
- Trang số (trong chuẩn) : 110

**Câu hỏi.** Cho đường tròn tâm O bán kính 6cm, dây MN bằng 10cm. Tính khoảng cách từ tâm O đến dây MN.

## CÂU HỎI 72

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết tìm mối liên hệ giữa đường kính và dây cung, dây cung và khoảng cách từ tâm đến dây ; vận dụng vào giải toán.
- Trang số (trong chuẩn) : 110

**Câu hỏi.** Cho đường tròn tâm O bán kính 5cm, dây AB bằng 8cm. Gọi I là điểm thuộc dây AB sao cho  $AI = 1\text{cm}$ . Kẻ dây CD đi qua I và vuông góc với AB. Chứng minh rằng  $CD = AB$ .

## CÂU HỎI 73

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết tìm mối liên hệ giữa đường kính và dây cung, dây cung và khoảng cách từ tâm đến dây ; vận dụng vào giải toán.
- Trang số (trong chuẩn) : 110

**Câu hỏi.** Cho đường tròn tâm O bán kính 25cm, dây AB bằng 40cm. Vẽ dây CD song song với AB và có khoảng cách đến AB bằng 22cm. Tính độ dài dây CD.

## CÂU HỎI 74

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết tìm mối liên hệ giữa đường kính và dây cung, dây cung và khoảng cách từ tâm đến dây ; vận dụng vào giải toán.
- Trang số (trong chuẩn) : 110

**Câu hỏi.** Cho đường tròn (O), điểm A nằm bên trong đường tròn. Vẽ dây BC vuông góc với OA tại A. Vẽ dây EF bất kì đi qua A và không vuông góc với OA. Hãy so sánh độ dài hai dây BC và EF.

## CÂU HỎI 75

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu được vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn, của hai đường tròn qua các hệ thức tương ứng ( $d < R$ ,  $d > R$ ,  $d = r + R$ , ...) và điều kiện để mỗi vị trí tương ứng có thể xảy ra.
- Trang số (trong chuẩn) : 110

**Câu hỏi.** Điền vào chỗ trống (...) trong bảng sau (R là bán kính của đường tròn, d là khoảng cách từ tâm đến đường thẳng)

| R   | d    | Vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn |
|-----|------|------------------------------------------------|
| 5cm | 4cm  | .....                                          |
| 6cm | .... | Tiếp xúc nhau                                  |
| 3cm | 6cm  | .....                                          |

## CÂU HỎI 76

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu được vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn, của hai đường tròn qua các hệ thức tương ứng ( $d < R$ ,  $d > R$ ,  $d = r + R$ , ...) và điều kiện để mỗi vị trí tương ứng có thể xảy ra.
- Trang số (trong chuẩn) : 110

**Câu hỏi.** Điền vào chỗ trống trong bảng, biết rằng hai đường tròn  $(O ; R)$  và  $(O' ; r)$  có  $OO' = d$ ,  $R > r$

| Vị trí tương đối của hai đường tròn | Số điểm chung | Hệ thức giữa $d$ với $R$ và $r$ |
|-------------------------------------|---------------|---------------------------------|
| Hai đường tròn cắt nhau             | .....         | .....                           |
| Hai đường tròn tiếp xúc ngoài       | .....         | .....                           |
| Hai đường tròn tiếp xúc trong       | .....         | .....                           |
| Hai đường tròn ở ngoài nhau         | .....         | .....                           |
| Hai đường tròn đựng nhau            | .....         | .....                           |
| Hai đường tròn đồng tâm             | .....         | .....                           |

## CÂU HỎI 77

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu được vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn, của hai đường tròn qua các hệ thức tương ứng ( $d < R$ ,  $d > R$ ,  $d = r + R$ , ...) và điều kiện để mỗi vị trí tương ứng có thể xảy ra.
- Trang số (trong chuẩn) : 110

**Câu hỏi.** Cho hai đường tròn  $(O ; 4\text{cm})$  và  $(O' ; 2\text{cm})$  tiếp xúc trong tại A. Câu nào sau đây đúng ?

- A. Điểm O nằm trên đường tròn  $(O')$  ;      B. Điểm O nằm trong đường tròn  $(O')$  ;  
C. Điểm O' nằm ngoài đường tròn  $(O)$  ;      D. Điểm O' nằm trên đường tròn  $(O)$ .

## CÂU HỎI 78

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu được vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn, của hai đường tròn qua các hệ thức tương ứng ( $d < R$ ,  $d > R$ ,  $d = r + R$ , ...) và điều kiện để mỗi vị trí tương ứng có thể xảy ra.
- Trang số (trong chuẩn) : 110

**Câu hỏi.** Cho hai đường tròn  $(O ; 4\text{cm})$  và  $(O' ; 2\text{cm})$  tiếp xúc trong tại A, vẽ đường kính AB của  $(O)$  và vẽ tia Ax cắt  $(O)$  tại C và  $(O')$  tại D. Câu nào sau đây đúng ?

- A.  $OC \parallel O'D$  ;      B. OC tiếp xúc  $(O')$  ;  
C. OC không cắt  $(O')$  ;      D. OC không cắt  $(O)$ .

## CÂU HỎI 79

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu được vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn, của hai đường tròn qua các hệ thức tương ứng ( $d < R$ ,  $d > R$ ,  $d = r + R$ , ...) và điều kiện để mỗi vị trí tương ứng có thể xảy ra.
- Trang số (trong chuẩn) : 110

**Câu hỏi.** Cho hai đường tròn  $(O ; 4\text{cm})$  và  $(O' ; 2\text{cm})$  tiếp xúc trong tại A, vẽ đường kính AB của  $(O)$  và vẽ tia Ax cắt  $(O)$  tại C và  $(O')$  tại D. Câu nào sau đây đúng ?

- A.  $BC \parallel OD$  ;  
B. BC tiếp xúc với  $(O')$  ;  
C. BC cắt  $(O')$  tại hai điểm ;  
D. BC không cắt  $(O)$ .

## CÂU HỎI 80

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu được vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn, của hai đường tròn qua các hệ thức tương ứng ( $d < R$ ,  $d > R$ ,  $d = r + R$ , ...) và điều kiện để mỗi vị trí tương ứng có thể xảy ra.
- Trang số (trong chuẩn) : 110

**Câu hỏi.** Tâm đường tròn tiếp xúc với hai cạnh của một góc nhọn xOy nằm trên :

- A. Đường tròn tâm O ;  
B. Tia phân giác của góc xOy ;  
C. Đường thẳng song song với cạnh Ox ;  
D. Đường thẳng song song với cạnh Oy.

## CÂU HỎI 81

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu được vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn, của hai đường tròn qua các hệ thức tương ứng ( $d < R$ ,  $d > R$ ,  $d = r + R$ , ...) và điều kiện để mỗi vị trí tương ứng có thể xảy ra.
- Trang số (trong chuẩn) : 110

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC cân tại A, đường cao AH. Bán kính R của đường tròn tâm A phải ở trong các giá trị nào để đường tròn cắt cạnh BC tại hai điểm khác B và C.

- A.  $AB < R < AH$  ;    B.  $AH < R < AB$  ;    C.  $AB \leq R \leq AC$  ;    D.  $AB \geq R \geq AH$ .

## CÂU HỎI 82

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu được vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn, của hai đường tròn qua các hệ thức tương ứng ( $d < R$ ,  $d > R$ ,  $d = r + R$ , ...) và điều kiện để mỗi vị trí tương ứng có thể xảy ra.
- Trang số (trong chuẩn) : 110

**Câu hỏi.** Cho hai đường tròn  $(O ; 20\text{cm})$  và  $(O' ; 15\text{cm})$  cắt nhau tại A và B sao cho  $AB = 24\text{cm}$ . Hãy tính độ dài đoạn nối tâm.

### CÂU HỎI 83

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu được vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn, của hai đường tròn qua các hệ thức tương ứng ( $d < R$ ,  $d > R$ ,  $d = r + R$ , ...) và điều kiện để mỗi vị trí tương ứng có thể xảy ra.
- Trang số (trong chuẩn) : 110

**Câu hỏi.** Cho hai đường tròn  $(O)$  và  $(O')$  tiếp xúc ngoài tại A. Qua A vẽ đường thẳng cắt  $(O)$  tại C và cắt  $(O')$  tại D. Chứng minh rằng  $OC // O'D$ .

### CÂU HỎI 84

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu được vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn, của hai đường tròn qua các hệ thức tương ứng ( $d < R$ ,  $d > R$ ,  $d = r + R$ , ...) và điều kiện để mỗi vị trí tương ứng có thể xảy ra.
- Trang số (trong chuẩn) : 110

**Câu hỏi.** Cho hai đường tròn  $(O)$  và  $(O')$  cắt nhau tại A và B. Vẽ các đường kính AOE và  $AO'F$ . Chứng minh rằng : E, B, F thẳng hàng.

### CÂU HỎI 85

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu được vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn, của hai đường tròn qua các hệ thức tương ứng ( $d < R$ ,  $d > R$ ,  $d = r + R$ , ...) và điều kiện để mỗi vị trí tương ứng có thể xảy ra.
- Trang số (trong chuẩn) : 110

**Câu hỏi.** Cho hai đường tròn  $(O)$  và  $(O')$  cắt nhau tại A và B. Vẽ các đường kính AOE và  $AO'F$ . Chứng minh rằng :  $EF = 2.OO'$ .

### CÂU HỎI 86

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu được vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn, của hai đường tròn qua các hệ thức tương ứng ( $d < R$ ,  $d > R$ ,  $d = r + R$ , ...) và điều kiện để mỗi vị trí tương ứng có thể xảy ra.
- Trang số (trong chuẩn) : 110

**Câu hỏi.** Cho hai đường tròn  $(O)$  và  $(O')$  cắt nhau tại A và B, một đường thẳng qua A (không đi qua hai tâm) cắt  $(O)$  tại C và cắt  $(O')$  tại D. Vẽ các đường kính AOE và  $AO'F$ . Chứng minh rằng : CEFD là hình thang vuông.

## CÂU HỎI 87

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu được vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn, của hai đường tròn qua các hệ thức tương ứng ( $d < R$ ,  $d > R$ ,  $d = r + R$ , ...) và điều kiện để mỗi vị trí tương ứng có thể xảy ra.
- Trang số (trong chuẩn) : 110

**Câu hỏi.** Cho hai đường tròn  $(O ; R)$  và  $(O' ; R)$  cắt nhau tại A và B sao cho tâm của đường tròn này nằm trên đường tròn kia. Tính theo R diện tích tứ giác OAO'B.

## CÂU HỎI 88

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các khái niệm tiếp tuyến của đường tròn, hai đường tròn tiếp xúc trong, tiếp xúc ngoài. Dựng được tiếp tuyến của đường tròn đi qua một điểm cho trước ở trên hoặc ở ngoài đường tròn.
- Trang số (trong chuẩn) : 110

**Câu hỏi.** Trên mặt phẳng tọa độ Oxy, cho điểm A(3 ; 4). Hãy xác định vị trí tương đối của đường tròn  $(A ; 3)$  và trục tọa độ Ox. Câu nào sau đây đúng ?

- A. Đường tròn (A) và trục tọa độ Ox cắt nhau tại hai điểm ;
- B. Đường tròn (A) và trục tọa độ Ox không cắt nhau ;
- C. Đường tròn (A) và trục tọa độ Ox chỉ có một điểm chung ;
- D. Đường tròn (A) và trục tọa độ Ox có hai điểm chung.

## CÂU HỎI 89

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các khái niệm tiếp tuyến của đường tròn, hai đường tròn tiếp xúc trong, tiếp xúc ngoài. Dựng được tiếp tuyến của đường tròn đi qua một điểm cho trước ở trên hoặc ở ngoài đường tròn.
- Trang số (trong chuẩn) : 110

**Câu hỏi.** Cho hai đường tròn  $(O)$  và  $(O')$  tiếp xúc ngoài tại A. Kẻ tiếp tuyến chung ngoài BC,  $B \in (O)$  và  $C \in (O')$ . Tiếp tuyến chung trong tại A cắt BC tại I. Câu nào sau đây đúng ?

- A.  $\triangle ABC$  là tam giác đều ;
- B.  $\triangle ABC$  là tam giác vuông cân ;
- C.  $\triangle ABC$  là tam giác vuông ;
- D.  $\triangle ABC$  là tam giác tù.

## CÂU HỎI 90

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các khái niệm tiếp tuyến của đường tròn, hai đường tròn tiếp xúc trong, tiếp xúc ngoài. Dựng được tiếp tuyến của đường tròn đi qua một điểm cho trước ở trên hoặc ở ngoài đường tròn.
- Trang số (trong chuẩn) : 110

**Câu hỏi.** Cho đường tròn (O ; 12cm) và một điểm A cách O là 20cm. Kẻ tiếp tuyến AB với đường tròn (O) (B là tiếp điểm). Độ dài đoạn AB là :

- A. 15 cm ;                      B. 15,5 cm ;                      C. 16 cm ;                      D. 16,5 cm.

## CÂU HỎI 91

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các khái niệm tiếp tuyến của đường tròn, hai đường tròn tiếp xúc trong, tiếp xúc ngoài. Vẽ được tiếp tuyến của đường tròn đi qua một điểm cho trước ở trên hoặc ở ngoài đường tròn.
- Trang số (trong chuẩn) : 110

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC vuông tại A. Kẻ đường tròn đường kính AC. Vị trí của AB đối với đường tròn đó là :

- A. AB là tiếp tuyến của đường tròn, A là tiếp điểm ;  
 B. AB cắt đường tròn tại hai điểm ;  
 C. AB và đường tròn không cắt nhau ;  
 D. AB và đường tròn không có điểm chung.

## CÂU HỎI 92

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu các khái niệm tiếp tuyến của đường tròn, hai đường tròn tiếp xúc trong, tiếp xúc ngoài. Vẽ được tiếp tuyến của đường tròn đi qua một điểm cho trước ở trên hoặc ở ngoài đường tròn.
- Trang số (trong chuẩn) : 110

**Câu hỏi.** Cho đường tròn (O ; 5cm). Trên tiếp tuyến xAy (A là tiếp điểm) lấy điểm B sao cho OB = 10cm. Số đo các góc của tam giác OAB là :

- A.  $\widehat{A} = 90^\circ$  ;  $\widehat{B} = \widehat{O} = 45^\circ$  ;                      B.  $\widehat{A} = 90^\circ$  ;  $\widehat{B} = 60^\circ$  ;  $\widehat{O} = 30^\circ$  ;  
 C.  $\widehat{A} = 90^\circ$  ;  $\widehat{B} = 30^\circ$  ;  $\widehat{O} = 60^\circ$  ;                      D.  $\widehat{A} = 60^\circ$  ;  $\widehat{B} = 30^\circ$  ;  $\widehat{O} = 60^\circ$  .

## CÂU HỎI 93

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau.
- Trang số (trong chuẩn) : 110

**Câu hỏi.** Cho hai đường tròn (O) và (O') tiếp xúc ngoài tại A. Kẻ tiếp tuyến chung ngoài BC, B ∈ (O) và C ∈ (O'). Tiếp tuyến chung trong tại A cắt BC tại I. Câu nào sau đây đúng ?

- A. ΔOIO' là tam giác tù ;                      B. ΔOIO' là tam giác cân tại I ;  
 C. ΔOIO' là tam giác vuông tại I ;                      D. ΔOIO' là tam giác vuông cân tại I.

## CÂU HỎI 94

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau.
- Trang số (trong chuẩn) : 110

**Câu hỏi.** Cho hai đường tròn  $(O ; 9\text{cm})$  và  $(O' ; 4\text{cm})$  tiếp xúc ngoài tại A. Kẻ tiếp tuyến chung ngoài BC,  $B \in (O)$  và  $C \in (O')$ . Tiếp tuyến chung trong tại A cắt BC tại I. Tính độ dài BC. Kết quả nào sau đây đúng ?

- A.  $BC = 5\text{cm}$  ;      B.  $BC = 10\text{cm}$  ;      C.  $BC = 12\text{cm}$  ;      D.  $BC = 14\text{cm}$ .

## CÂU HỎI 95

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau.
- Trang số (trong chuẩn) : 110

**Câu hỏi.** Từ một điểm A nằm bên ngoài đường tròn  $(O)$ , kẻ các tiếp tuyến AB, AC với  $(O)$  (B, C là các tiếp điểm). Qua điểm M thuộc cung nhỏ BC kẻ tiếp tuyến với  $(O)$  cắt AB và AC theo thứ tự ở D và E. Độ dài DE bằng :

- A.  $DB + EC$  ;      B.  $DB + DA$  ;      C.  $EC + EA$  ;      D.  $2.DE$ .

## CÂU HỎI 96

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau.
- Trang số (trong chuẩn) : 110

**Câu hỏi.** Cho đường tròn tâm O đường kính  $AB = 2R$ , M là điểm tùy ý trên đường tròn  $(O)$ , tiếp tuyến tại M cắt hai tiếp tuyến tại A và B lần lượt ở C và D. So sánh  $AC + BD$  với CD.

## CÂU HỎI 97

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau.
- Trang số (trong chuẩn) : 110

**Câu hỏi.** Cho đường tròn tâm O đường kính  $AB = 2R$ , M là điểm tùy ý trên đường tròn  $(O)$ , tiếp tuyến tại M cắt hai tiếp tuyến tại A và B lần lượt ở C và D. Chứng minh rằng tam giác COD là tam giác vuông tại O.

## CÂU HỎI 98

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau.
- Trang số (trong chuẩn) : 110

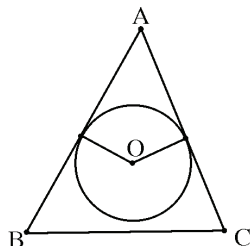
**Câu hỏi.** Cho đường tròn tâm O đường kính  $AB = 2R$ , M là điểm tùy ý trên đường tròn  $(O)$ , tiếp tuyến tại M cắt hai tiếp tuyến tại A và B lần lượt ở C và D. Tính  $AC \cdot BD$  theo R.

## CÂU HỎI 99

### Thông tin chung

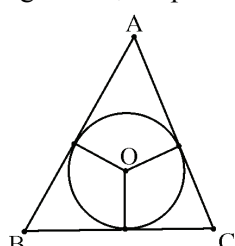
- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm đường tròn nội tiếp tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 110

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC và đường tròn tâm O, như các hình cho dưới đây. Đường tròn ở hình nào là đường tròn nội tiếp tam giác ABC ?



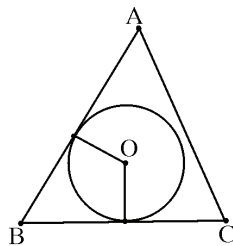
Hình a

A. Hình a ;



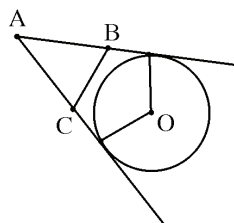
Hình b

B. Hình b ;



Hình c

C. Hình c ;



Hình d

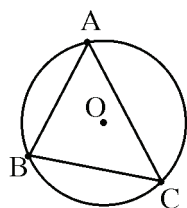
D. Hình d.

## CÂU HỎI 100

### Thông tin chung

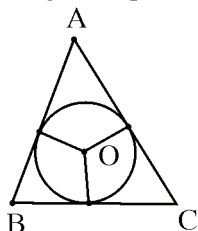
- Chuẩn cần đánh giá : Biết khái niệm đường tròn nội tiếp tam giác.
- Trang số (trong chuẩn) : 110

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC và đường tròn tâm O, như các hình cho dưới đây. Tam giác ở hình nào là tam giác ngoại tiếp đường tròn (O) ?



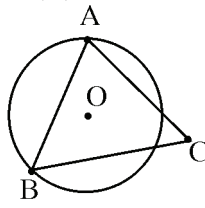
Hình a

A. Hình a ;



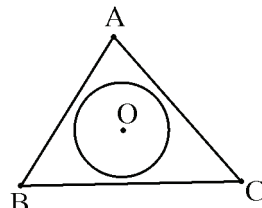
Hình b

B. Hình b ;



Hình c

C. Hình c ;



Hình d

D. Hình d.

## CÂU HỎI 101

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng các tính chất đã học để giải bài tập và một số bài toán thực tế.
- Trang số (trong chuẩn) : 111

**Câu hỏi.** Cho tam giác đều ABC ngoại tiếp đường tròn bán kính 2cm. Diện tích của tam giác ABC bằng :

- A.  $12 \text{ cm}^2$  ;      B.  $12\sqrt{3} \text{ cm}^2$  ;      C.  $24 \text{ cm}^2$  ;      D.  $9\sqrt{3} \text{ cm}^2$ .

### CÂU HỎI 102

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng các tính chất đã học để giải bài tập và một số bài toán thực tế.
- Trang số (trong chuẩn) : 111

**Câu hỏi.** Tứ giác lồi ABCD có các cạnh tiếp xúc với một đường tròn tâm O. So sánh  $AB + DC$  và  $AD + BC$ . Câu nào sau đây đúng ?

- A.  $AB + DC < AD + BC$  ;  
 B.  $AB + DC = AD + BC$  ;  
 C.  $AB + DC > AD + BC$  ;  
 D.  $AB + DC = 2(AD + BC)$ .

### CÂU HỎI 103

### ***Thông tin chung***

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng các tính chất đã học để giải bài tập và một số bài toán thực tế.
- Trang số (trong chuẩn) : 111

**Câu hỏi.** Cho hai đường tròn  $(O; R)$  và  $(O'; R')$  cắt nhau tại A và B ( $R > R'$ ). Gọi I là trung điểm của  $OO'$ . Đường thẳng qua A vuông góc với  $AI$  cắt  $(O)$  tại C và cắt  $(O')$  tại D. So sánh AC và AD. Câu nào sau đây đúng ?

- A.  $AC < AD$ ;      B.  $AC = AD$ ;      C.  $AC > AD$ ;      D.  $AC = 2 AD$ .

### CÂU HỎI 104

## Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng các tính chất đã học để giải bài tập và một số bài toán thực tế.
- Trang số (trong chuẩn) : 111

**Câu hỏi.** Cho đường tròn (O ; R) đường kính BC, dây AD vuông góc với BC tại H. Gọi E, F theo thứ tự là chân các đường vuông góc kẻ từ H đến AB, AC. Khẳng định nào sau đây đúng ?

- A. HEAF là hình vuông ;  
B. HEAF là hình chữ nhật ;  
C. HEAF là hình thoi ;  
D. HEAF là hình thang.

### CÂU HỎI 105

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng các tính chất đã học để giải bài tập và một số bài toán thực tế.
- Trang số (trong chuẩn) : 111

**Câu hỏi.** Cho hình thang vuông ABCD ( $\widehat{A} = \widehat{D} = 90^\circ$ ) ngoại tiếp đường tròn tâm O. Tam giác AOD là tam giác gì ?

## CÂU HỎI 106

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng các tính chất đã học để giải bài tập và một số bài toán thực tế.
- Trang số (trong chuẩn) : 111

**Câu hỏi.** Cho tam giác đều ABC ngoại tiếp đường tròn bán kính 2cm. Hãy tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC.

## CÂU HỎI 107

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng các tính chất đã học để giải bài tập và một số bài toán thực tế.
- Trang số (trong chuẩn) : 111

**Câu hỏi.** Cho hình thang vuông ABCD ( $\widehat{A} = \widehat{D} = 90^\circ$ ) ngoại tiếp đường tròn tâm O và  $\widehat{B} = 2\widehat{C}$ . Hãy so sánh OB và OC.

## CÂU HỎI 108

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng các tính chất đã học để giải bài tập và một số bài toán thực tế.
- Trang số (trong chuẩn) : 111

**Câu hỏi.** Cho hai đường tròn (O) và (O') cắt nhau tại A và B. Kẻ AO cắt (O) tại P, kẻ AO' cắt (O') tại Q. Chứng minh rằng : P, B, Q thẳng hàng.

## **Chương III. GÓC VỚI ĐƯỜNG TRÒN**

## CÂU HỎI 109

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm góc ở tâm, số đo của một cung.
- Trang số (trong chuẩn) : 111

**Câu hỏi.** Trong một đường tròn hay trong hai đường tròn bằng nhau, khẳng định nào sau đây *sai* ?

- A. Trong hai cung, cung nào có số đo lớn hơn là cung lớn hơn ;
- B. Hai cung có số đo bằng nhau thì bằng nhau ;
- C. Hai cung bằng nhau thì có số đo bằng nhau ;
- D. Hai cung bằng nhau thì có cùng góc ở tâm.

## CÂU HỎI 110

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm góc ở tâm, số đo của một cung.
- Trang số (trong chuẩn) : 111

**Câu hỏi.** Cho  $\triangle ABC$  có  $\widehat{A} = 60^\circ$  nội tiếp đường tròn  $(O ; R)$ . Tính số đo của góc  $\widehat{BOC}$ . Câu nào sau đây đúng ?

- A.  $110^\circ$  ;                      B.  $120^\circ$  ;                      C.  $130^\circ$  ;                      D.  $100^\circ$ .

## CÂU HỎI 111

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm góc ở tâm, số đo của một cung.
- Trang số (trong chuẩn) : 111

**Câu hỏi.** Cho đường tròn tâm  $(O ; R)$ , vẽ hai dây  $AB$  và  $CD$  nằm về hai phía điểm  $O$  và song song với nhau (theo thứ tự  $A, B, C, D$  trên đường tròn). Cho biết số đo  $\widehat{AB} = 60^\circ$  ; số đo  $\widehat{CD} = 120^\circ$ . Tính số đo của hai cung nhỏ  $BC$  và  $AD$ . Câu nào sau đây đúng ?

- A. số đo  $\widehat{BC} = 60^\circ$  ; số đo  $\widehat{AD} = 90^\circ$  ;                      B. số đo  $\widehat{BC} = 90^\circ$  ; số đo  $\widehat{AD} = 180^\circ$  ;  
C. số đo  $\widehat{BC} = \widehat{AD} = 90^\circ$  ;                      D. số đo  $\widehat{BC} = \widehat{AD} = 60^\circ$ .

## CÂU HỎI 112

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm góc ở tâm, số đo của một cung.
- Trang số (trong chuẩn) : 111

**Câu hỏi.** Hai tiếp tuyến của đường tròn  $(O)$  tại  $A$  và  $B$  cắt nhau tại  $M$ . Biết  $\widehat{AMB} = 35^\circ$ . Tính số đo của góc ở tâm tạo bởi hai bán kính  $OA$  và  $OB$ . Câu nào sau đây đúng ?

- A.  $180^\circ$  ;                      B.  $35^\circ$  ;                      C.  $90^\circ$  ;                      D.  $145^\circ$ .

## CÂU HỎI 113

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm góc ở tâm, số đo của một cung.
- Trang số (trong chuẩn) : 111

**Câu hỏi.** Cho đường tròn  $(O ; 6\text{cm})$  và lấy một điểm  $I$  sao cho  $OI = 2\text{cm}$ , kẻ dây  $AB$  vuông góc với  $OI$  tại  $I$ . Tính số đo cung nhỏ  $AB$  (làm tròn đến độ).

## CÂU HỎI 114

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm góc ở tâm, số đo của một cung.
- Trang số (trong chuẩn) : 111

**Câu hỏi.** Cho đường tròn  $(O ; 3\text{cm})$ , hai đường kính  $AB$  và  $CD$  vuông góc với nhau.  $I$  là một điểm trên  $OC$  sao cho  $OI = \sqrt{3}\text{ cm}$ . Tia  $AI$  cắt  $(O)$  tại  $M$ . Số đo cung nhỏ  $MB$  bằng (làm tròn đến độ) bao nhiêu ?

#### CÂU HỎI 115

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm góc ở tâm, số đo của một cung.
- Trang số (trong chuẩn) : 111

**Câu hỏi.** Cho tam giác  $ABC$  đều, gọi  $O$  là tâm của đường tròn đi qua ba đỉnh  $A, B, C$ . Tính số đo của các góc ở tâm tạo bởi hai trong ba bán kính  $OA, OB, OC$ .

#### CÂU HỎI 116

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm góc ở tâm, số đo của một cung.
- Trang số (trong chuẩn) : 111

**Câu hỏi.** Cho hai đường thẳng  $m$  và  $n$  cắt nhau tại  $O$ , trong các góc tạo thành có góc  $40^\circ$ . Vẽ một đường tròn tâm  $O$ , tính số đo của các góc ở tâm xác định bởi hai trong bốn tia gốc  $O$ .

#### CÂU HỎI 117

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng giải được bài tập và một số bài toán thực tế về góc ở tâm và số đo cung.
- Trang số (trong chuẩn) : 111

**Câu hỏi.** Cho đường tròn  $(O ; R)$ , một điểm  $A$  cách  $O$  bằng  $2R$ ,  $OA$  cắt  $(O)$  tại  $B$ . Kẻ tiếp tuyến  $AM$  với  $(O)$ , số đo cung nhỏ  $BM$  bằng bao nhiêu ?

#### CÂU HỎI 118

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng giải được bài tập và một số bài toán thực tế về góc ở tâm và số đo cung.
- Trang số (trong chuẩn) : 111

**Câu hỏi.** Cho tam giác  $ABC$  có  $\widehat{A} = 60^\circ$  nội tiếp đường tròn  $(O ; R)$ . Tính  $BC$  theo  $R$ .

#### CÂU HỎI 119

##### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng giải được bài tập và một số bài toán thực tế về góc ở tâm, số đo của một cung.
- Trang số (trong chuẩn) : 111

**Câu hỏi.** Cho hai đường tròn (O) và (O') bằng nhau và cắt nhau tại hai điểm A và B. Kẻ các đường kính AOC và AO'D. Chứng minh rằng :

a) C, B, D thẳng hàng ;

b)  $BC = BD$ .

## CÂU HỎI 120

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được mối liên hệ giữa cung và dây để so sánh được độ lớn của hai cung theo hai dây tương ứng và ngược lại.
- Trang số (trong chuẩn) : 111

**Câu hỏi.** Cho hai đường tròn (O) và (O') bằng nhau và cắt nhau tại hai điểm A và B. Kẻ các đường kính AOC và AO'D. E là giao điểm thứ hai của AC với đường tròn (O') khác điểm A. Câu nào sau đây đúng ?

A.  $\widehat{BE} > \widehat{BD}$  ;    B.  $\widehat{BE} = \widehat{BD}$  ;    C.  $\widehat{BE} < \widehat{BD}$  ;    D.  $\widehat{BE} = 2 \widehat{BD}$ .

## CÂU HỎI 121

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được mối liên hệ giữa cung và dây để so sánh được độ lớn của hai cung theo hai dây tương ứng và ngược lại.
- Trang số (trong chuẩn) : 111

**Câu hỏi.** Cho hai đường tròn (O) và (O') bằng nhau và cắt nhau tại hai điểm A và B. Kẻ các đường kính AOC và AO'D. Câu nào sau đây đúng?

A.  $\widehat{BC} = \widehat{BD}$  ;    B.  $\widehat{BC} > \widehat{BD}$  ;  
C.  $\widehat{BC} < \widehat{BD}$  ;    D.  $\widehat{BC} = 2\widehat{BD}$ .

## CÂU HỎI 122

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được mối liên hệ giữa cung và dây để so sánh được độ lớn của hai cung theo hai dây tương ứng và ngược lại.
- Trang số (trong chuẩn) : 111

**Câu hỏi.** Trong một đường tròn hay trong hai đường tròn bằng nhau, khẳng định nào sau đây *sai* ?

- A. Trong một đường tròn, hai cung bị chắn giữa hai dây song song thì bằng nhau ;
- B. Đường kính đi qua điểm chính giữa của một cung thì đi qua trung điểm của dây căng cung ấy ;
- C. Đường kính đi qua điểm chính giữa của một cung thì vuông góc với dây căng cung ấy ;
- D. Đường thẳng đi qua trung điểm của một dây thì đi qua điểm chính giữa của cung căng dây ấy.

### CÂU HỎI 123

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các định lí liên hệ giữa cung và dây để giải bài tập.
- Trang số (trong chuẩn) : 111

**Câu hỏi.** Trong đường tròn (O ; R) vẽ hai dây AB và CD nằm về hai phía điểm O và song song với nhau (theo thứ tự A, B, C, D trên đường tròn). Cho biết số đo  $\widehat{AB} = 60^\circ$ , số đo  $\widehat{CD} = 120^\circ$ . Tính BC theo R, câu nào sau đây đúng ?

- A.  $BC = R\sqrt{2}$  ;                      B.  $BC = R$  ;                      C.  $BC = R\sqrt{3}$  ;                      D.  $BC = 2R\sqrt{2}$  .

### CÂU HỎI 124

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các định lí liên hệ giữa cung và dây để giải bài tập.
- Trang số (trong chuẩn) : 111

**Câu hỏi.** Trong đường tròn (O ; R) vẽ hai dây AB và CD nằm về hai phía điểm O và song song với nhau (theo thứ tự A, B, C, D trên đường tròn). Cho biết số đo  $\widehat{AB} = 60^\circ$  ; số đo  $\widehat{CD} = 120^\circ$ . Tính đường cao h của tứ giác ABCD theo R. Câu nào sau đây đúng ?

- A.  $h = \frac{R}{2}(\sqrt{3} + \sqrt{2})$  ;                      B.  $h = R(\sqrt{3} + \sqrt{2})$  ;
- C.  $h = (\sqrt{3} + 1)$  ;                      D.  $h = \frac{R}{2}(\sqrt{3} + 1)$  .

### CÂU HỎI 125

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các định lí liên hệ giữa cung và dây để giải bài tập.
- Trang số (trong chuẩn) : 111

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC, trên tia đối của tia AB lấy một điểm D sao cho  $AD = AC$ . Vẽ đường tròn tâm O ngoại tiếp tam giác BCD. Gọi H và K theo thứ tự là hình chiếu của O trên BC và BD. So sánh OH và OK. Câu nào sau đây đúng ?

- A.  $OH < OK$  ;                      B.  $OH > OK$  ;                      C.  $OH = OK$  ;                      D.  $OH = 2OK$  .

### CÂU HỎI 126

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các định lí liên hệ giữa cung và dây để giải bài tập.
- Trang số (trong chuẩn) : 111

$$\text{A. CI} = \frac{R\sqrt{3}}{2};$$

C. Tứ giác OCBD là hình thoi ;

### CÂU HỎI 127

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các định lí liên hệ giữa cung và dây để giải bài tập.
- Trang số (trong chuẩn) : 111

a)  $CI = ID$  ;                      b) Tính số đo các góc :  $\widehat{AOC}$ ,  $\widehat{COD}$ ,  $\widehat{DOA}$ .

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các định lí liên hệ giữa cung và dây để giải bài tập.
- Trang số (trong chuẩn) : 111

a)  $\widehat{BC} = \widehat{BD}$  ;                  b)  $\widehat{BE} = \widehat{BD}$ .

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các định lý để giải bài tập.
- Trang số (trong chuẩn) : 111

### CÂU HỎI 130

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm góc nội tiếp, mối liên hệ giữa góc nội tiếp và cung bị chắn.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Trong một đường tròn, khẳng định nào sau đây là *sai* ?

- A. Các góc nội tiếp bằng nhau thì cùng chắn một cung ;
- B. Hai góc nội tiếp bằng nhau chắn các cung bằng nhau ;
- C. Góc nội tiếp chắn nửa đường tròn là góc vuông ;
- D. Các góc nội tiếp cùng chắn một cung thì bằng nhau.

### CÂU HỎI 131

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm góc nội tiếp, mối liên hệ giữa góc nội tiếp và cung bị chắn.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Điền vào chỗ trống (...) để được khẳng định đúng

- a) Góc nội tiếp là góc có đỉnh nằm trên ..... và hai cạnh chứa ..... của đường tròn đó ;
- b) Trong một đường tròn số đo góc nội tiếp bằng ..... ;
- c) Trong một đường tròn các góc nội tiếp cùng ..... thì bằng nhau ;
- d) Góc nội tiếp chắn nửa đường tròn .....

### CÂU HỎI 132

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm góc nội tiếp, mối liên hệ giữa góc nội tiếp và cung bị chắn.
- Trang số (trong chuẩn) : 111

**Câu hỏi.** Cho đường tròn tâm O, dây AB căng cung có số đo  $120^\circ$ . Trên cung nhỏ AB lấy một điểm C và trên cung lớn AB lấy một điểm D. So sánh hai góc ACB và ADB. Câu nào sau đây đúng ?

- A.  $\widehat{ACB} = 2 \cdot \widehat{ADB}$  ; B.  $\widehat{ACB} < \widehat{ADB}$  ; C.  $\widehat{ACB} > \widehat{ADB}$  ; D.  $\widehat{ACB} > 2 \cdot \widehat{ADB}$ .

### CÂU HỎI 133

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm góc nội tiếp, mối liên hệ giữa góc nội tiếp và cung bị chắn.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Cho đường tròn (O) và dây AB. Trên cung lớn AB lấy ba điểm M, N, P (N nằm giữa M và P). So sánh các góc AMB, ANB và APB. Câu nào sau đây đúng ?

- A.  $\widehat{ANB} = 2 \cdot \widehat{AMB} = 2 \cdot \widehat{APB}$  ; B.  $\widehat{AMB} > \widehat{ANB} > \widehat{APB}$  ;  
 C.  $\widehat{AMB} < \widehat{ANB} < \widehat{APB}$  ; D.  $\widehat{AMB} = \widehat{ANB} = \widehat{APB}$ .

## CÂU HỎI 134

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm góc nội tiếp, mối liên hệ giữa góc nội tiếp và cung bị chắn.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Cho hai đường tròn (O) và (O') bằng nhau và cắt nhau tại A và B. Một đường thẳng qua A vuông góc với AB cắt (O) tại M và cắt (O') tại N. Tam giác BMN là tam giác gì ? Câu nào sau đây đúng ?

- A. Tam giác cân ;  
B. Tam giác vuông ;  
C. Tam giác vuông cân ;  
D. Tam giác thường.

## CÂU HỎI 135

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm góc nội tiếp, mối liên hệ giữa góc nội tiếp và cung bị chắn.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Cho hai đường tròn (O) và (O') bằng nhau và cắt nhau tại A và B. Một đường thẳng qua A vuông góc với AB cắt (O) tại M và cắt (O') tại N. Một đường thẳng qua B song song với đường thẳng MN cắt (O) tại Q và cắt (O') tại P. Tứ giác MNPQ là hình gì ? Câu nào sau đây *sai* ?

- A. MNPQ là hình bình hành ;  
B. MNPQ là hình chữ nhật ;  
C. MNPQ là hình thang cân ;  
D. MNPQ là hình vuông.

## CÂU HỎI 136

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm góc nội tiếp, mối liên hệ giữa góc nội tiếp và cung bị chắn.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC nội tiếp đường tròn (O), kẻ dây AE vuông góc với BC tại H, và kẻ đường kính AOD. Chứng minh rằng :  $\widehat{BAE} = \widehat{CAD}$ .

## CÂU HỎI 137

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm góc nội tiếp, mối liên hệ giữa góc nội tiếp và cung bị chắn.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Cho tam giác đều ABC nội tiếp đường tròn (O). Trên cung nhỏ BC lấy một điểm M tùy ý (M khác B và C). Trên dây AM lấy điểm D sao cho  $MD = MB$ . Chứng minh rằng MBD là tam giác đều.

## CÂU HỎI 138

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm góc nội tiếp, mối liên hệ giữa góc nội tiếp và cung bị chắn.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Cho tam giác đều ABC nội tiếp đường tròn (O). Trên cung nhỏ BC lấy một điểm M tùy ý (M khác B và C). Trên dây AM lấy điểm D sao cho  $MD = MB$ . Chứng minh rằng :

a)  $\triangle BDA = \triangle BMC$  ;

b)  $AM = MB + MC$ .

## CÂU HỎI 139

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm góc nội tiếp, mối liên hệ giữa góc nội tiếp và cung bị chắn.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Cho hình thang ABCD ( $AB \parallel CD$  và  $AB < CD$ ) nội tiếp đường tròn (O). Gọi M là giao điểm của hai đường chéo AC và BD. Chứng minh rằng ABCD là hình thang cân.

## CÂU HỎI 140

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu khái niệm góc nội tiếp, mối liên hệ giữa góc nội tiếp và cung bị chắn.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

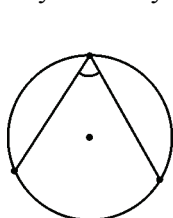
**Câu hỏi.** Cho hình thang ABCD ( $AB \parallel CD$  và  $AB < CD$ ) nội tiếp đường tròn (O). Gọi M là giao điểm của hai đường chéo AC và BD. Chứng minh rằng  $\triangle MAB \sim \triangle MDC$ .

## CÂU HỎI 141

### Thông tin chung

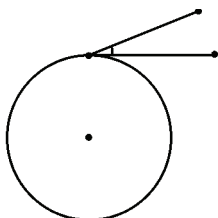
- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được góc tạo bởi tiếp tuyến và dây cung.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Với các góc cho trong các hình dưới đây, góc ở hình nào là góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung ?



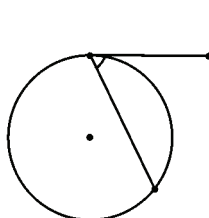
Hình a

A. Hình a ;



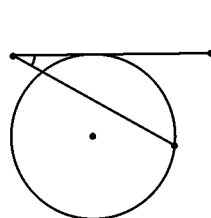
Hình b

B. Hình b ;



Hình c

C. Hình c ;



Hình d

D. Hình d.

## CÂU HỎI 142

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được góc tạo bởi tiếp tuyến và dây cung.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Cho đường tròn (O), A là tiếp điểm, xAy là tiếp tuyến của (O) tại A, AB là một dây cung. Điền vào chỗ trống (...) trong các phát biểu sau :

- a) Góc tạo bởi tia Ax (hoặc tia Ay) với dây AB được gọi là .....
- b) Cung nằm trong góc  $\widehat{xAB}$  được gọi là .....
- c) Số đo của góc tạo bởi tia tiếp tuyến với dây cung bằng .....
- d) Trong một đường tròn, góc tạo bởi tia tiếp tuyến với dây cung và góc nội tiếp cùng chắn một cung thì .....

## CÂU HỎI 143

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được góc tạo bởi tiếp tuyến và dây cung.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Cho đường tròn (O ; R) và dây cung BC = R. Số đo của hai góc tạo bởi tia tiếp tuyến tại B, C và dây cung BC là :

- A.  $30^\circ$  và  $60^\circ$  ;      B.  $60^\circ$  và  $60^\circ$  ;      C.  $30^\circ$  và  $30^\circ$  ;      D.  $30^\circ$  và  $90^\circ$ .

## CÂU HỎI 144

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được góc tạo bởi tiếp tuyến và dây cung.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Cho (O ; R) và đường kính AB, lấy điểm M khác A, B trên đường tròn. Gọi N là giao điểm của AM với tiếp tuyến tại B của đường tròn. Câu nào sau đây đúng ?

- A.  $\widehat{BMN} = \text{sđ } \widehat{BM}$  ;      B.  $\widehat{BMN} = \frac{1}{2} \text{sđ } \widehat{BM}$  ;
- C.  $\widehat{MBN} = \text{sđ } \widehat{BM}$  ;      D.  $\widehat{MBN} = \frac{1}{2} \text{sđ } \widehat{BM}$ .

## CÂU HỎI 145

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được góc tạo bởi tiếp tuyến và dây cung.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Cho hai đường tròn (O) và (O') cắt nhau tại A và B. Tiếp tuyến kẻ từ A đối với đường tròn (O') cắt (O) tại C và đối với đường tròn (O) cắt (O') tại D. Hãy tìm các góc tạo bởi tiếp tuyến và dây cung của đường tròn (O) và (O').

## CÂU HỎI 146

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được góc tạo bởi tiếp tuyến và dây cung.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Cho đường tròn  $(O ; R)$  và dây cung  $BC = R$ . Hai tiếp tuyến của đường tròn  $(O)$  tại  $B, C$  cắt nhau ở  $A$ . Tìm các góc tạo bởi tiếp tuyến và dây cung của đường tròn  $(O)$  và tính số đo của các góc đó.

## CÂU HỎI 147

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được góc tạo bởi tiếp tuyến và dây cung (nâng cao).
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Cho đường tròn  $(O)$  đường kính  $AB$ , trên cung  $AB$  lấy điểm  $C$  khác  $A$  và  $B$ . Hai tiếp tuyến với đường tròn tại  $B$  và  $C$  cắt nhau tại  $N$ . Tìm các góc tạo bởi tiếp tuyến và dây cung của đường tròn  $(O)$ .

## CÂU HỎI 148

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được góc có đỉnh ở bên trong hay bên ngoài đường tròn, biết cách tính số đo của các góc trên.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Trên một đường tròn  $(O)$ , lấy liên tiếp ba cung  $AC, CD, DB$  sao cho  $sđ\widehat{AC} = sđ\widehat{CD} = sđ\widehat{DB}$ . Hai tia  $AC$  và  $BD$  cắt nhau tại  $M$ , hai dây  $AD$  và  $BC$  cắt nhau tại  $H$ . Khẳng định nào sau đây là **sai** ?

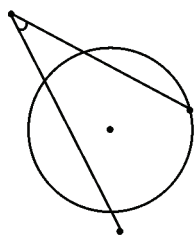
- A.  $\widehat{BHD}$  là góc có đỉnh ở bên trong đường tròn  $(O)$  ;
- B.  $\widehat{AHC}$  là góc có đỉnh ở bên trong đường tròn  $(O)$  ;
- C.  $\widehat{CHD}$  là góc có đỉnh ở bên trong đường tròn  $(O)$  ;
- D.  $\widehat{ADB}$  là góc có đỉnh ở bên trong đường tròn  $(O)$ .

## CÂU HỎI 149

### Thông tin chung

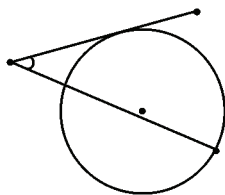
- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được góc có đỉnh ở bên trong hay bên ngoài đường tròn, biết cách tính số đo của các góc trên.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Với các góc cho trong các hình dưới đây, góc ở hình nào **không phải** là góc có đỉnh ở bên ngoài đường tròn ?



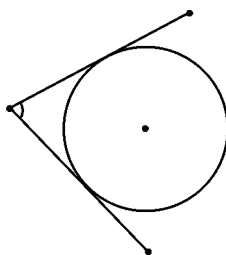
Hình a

A. Hình a ;



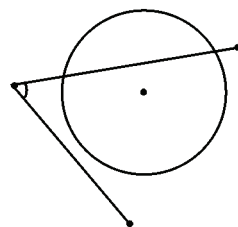
Hình b

B. Hình b ;



Hình c

C. Hình c ;



Hình d

D. Hình d.

## CÂU HỎI 150

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được góc có đỉnh ở bên trong hay bên ngoài đường tròn, biết cách tính số đo của các góc trên.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

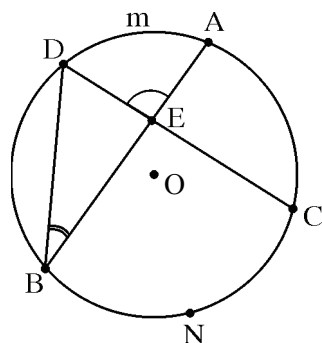
**Câu hỏi.** Cho hình vẽ sau, công thức nào sau đây *sai* ?

A.  $\widehat{AED} = \frac{sđ\widehat{AmD} + sđ\widehat{BNC}}{2}$  ;

B.  $\widehat{BEC} = \frac{sđ\widehat{BNC} + sđ\widehat{AmD}}{2}$  ;

C.  $\widehat{AED} = \frac{sđ\widehat{DmA} + sđ\widehat{DNA}}{2}$  ;

D.  $\widehat{BOC} = sđ\widehat{BNC}$ .



## CÂU HỎI 151

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được góc có đỉnh ở bên trong hay bên ngoài đường tròn, biết cách tính số đo của các góc trên.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

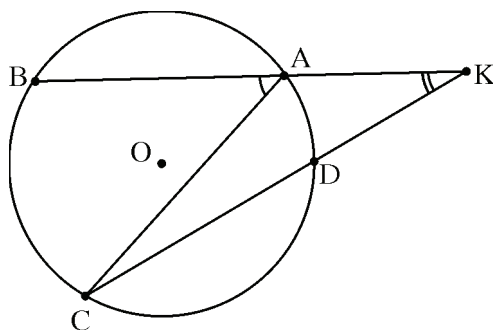
**Câu hỏi.** Cho hình vẽ dưới đây, công thức nào sau đây *sai* ?

A.  $\widehat{BKC} = \frac{sđ\widehat{BC} - sđ\widehat{AD}}{2}$  ;

B.  $\widehat{BKC} = \frac{sđ\widehat{BC} + sđ\widehat{AD}}{2}$  ;

C.  $\widehat{BAC} = \frac{sđ\widehat{BC}}{2}$  ;

D.  $\widehat{BAC} = \frac{\widehat{BOC}}{2}$ .



## CÂU HỎI 152

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được góc có đỉnh ở bên trong hay bên ngoài đường tròn, biết cách tính số đo của các góc trên.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Trên một đường tròn (O), lấy liên tiếp ba cung  $\widehat{AC}$ ,  $\widehat{CD}$ ,  $\widehat{DB}$  sao cho  $sđ\widehat{AC} = sđ\widehat{CD} = sđ\widehat{DB} = 60^\circ$ . Hai tia AC và BD cắt nhau tại M, hai dây AD và BC cắt nhau tại H. Số đo của góc AMB là :

- A.  $30^\circ$  ;                      B.  $60^\circ$  ;                      C.  $80^\circ$  ;                      D.  $120^\circ$ .

## CÂU HỎI 153

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được góc có đỉnh ở bên trong hay bên ngoài đường tròn, biết cách tính số đo của các góc trên.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Trên một đường tròn (O), lấy liên tiếp ba cung  $\widehat{AC}$ ,  $\widehat{CD}$ ,  $\widehat{DB}$  sao cho  $sđ\widehat{AC} = sđ\widehat{CD} = sđ\widehat{DB} = 60^\circ$ . Hai tia AC và BD cắt nhau tại M, hai dây AD và BC cắt nhau tại H. Số đo của góc AHB là :

- A.  $80^\circ$  ;                      B.  $100^\circ$  ;                      C.  $120^\circ$  ;                      D.  $180^\circ$ .

## CÂU HỎI 154

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được góc có đỉnh ở bên trong hay bên ngoài đường tròn, biết cách tính số đo của các góc trên.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC nội tiếp đường tròn tâm O. Gọi M, N lần lượt là điểm chính giữa của  $\widehat{AB}$  và  $\widehat{AC}$ . Đường thẳng MN cắt dây AB tại D và cắt dây AC tại E. Hãy tìm các góc có đỉnh ở bên trong đường tròn (O) và so sánh độ lớn của chúng.

## CÂU HỎI 155

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được góc có đỉnh ở bên trong hay bên ngoài đường tròn, biết cách tính số đo của các góc trên.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Cho tam giác cân ABC đỉnh A nội tiếp đường tròn (O). Trên cung nhỏ AC lấy một điểm M. Gọi S là giao điểm của AM và BC. Tìm góc có đỉnh ở bên ngoài đường tròn (O) và so sánh độ lớn của góc đó với  $\widehat{MCA}$ .

## CÂU HỎI 156

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được góc có đỉnh ở bên trong hay bên ngoài đường tròn, biết cách tính số đo của các góc trên (nâng cao).
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Cho đường tròn (O) đường kính AB, trên cung AB lấy hai điểm C và D sao cho  $\widehat{AC} = \widehat{CD} = \widehat{DB}$ . Hai đường thẳng AC và BD cắt nhau tại M, hai tiếp tuyến với đường tròn tại B và C cắt nhau tại N. Tìm các góc có đỉnh ở bên ngoài đường tròn (O) và so sánh độ lớn của chúng.

## CÂU HỎI 157

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Nhận biết được góc có đỉnh ở bên trong hay bên ngoài đường tròn, biết cách tính số đo của các góc trên (nâng cao).
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Cho hình thang cân ABCD ( $AB \parallel CD$ ) nội tiếp đường tròn tâm O, AC cắt BD tại I. Chứng minh rằng  $\widehat{AID} = \widehat{AOD}$ .

## CÂU HỎI 158

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu bài toán quỹ tích “cung chứa góc” và biết vận dụng để giải những bài toán đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC có  $\widehat{A} = 50^\circ$  nội tiếp đường tròn (O), dây BC của đường tròn (O) cố định. Gọi I là tâm đường tròn nội tiếp tam giác ABC. Quỹ tích của I khi A thay đổi trên đường tròn (O) là :

- A. Đường tròn đường kính BC ;
- B. Đường thẳng qua I và song song với BC ;
- C. Cung chứa góc  $115^\circ$  dựng trên đoạn BC ;
- D. Cung chứa góc  $50^\circ$  dựng trên đoạn BC.

## CÂU HỎI 159

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu bài toán quỹ tích “cung chứa góc” và biết vận dụng để giải những bài toán đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC nội tiếp đường tròn (O), BC cố định, A thay đổi trên đường tròn, BH là đường cao của tam giác. Tìm quỹ tích của H khi A thay đổi.

- A. H nằm trên đường tròn tâm A ;

- B. H nằm trên đường tròn tâm C ;
- C. H nằm trên đường tròn đường kính BC ;
- D. H nằm trên đường tròn đường kính AB.

### CÂU HỎI 160

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu bài toán quỹ tích “cung chứa góc” và biết vận dụng để giải những bài toán đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC nội tiếp đường tròn (O),  $\widehat{A} = 60^\circ$ , I là tâm đường tròn nội tiếp tam giác ABC. Gọi H là giao điểm của các đường cao BB', CC'. Câu nào sau đây đúng ?

- A. B, C, O, H, I thẳng hàng ;
- B. B, C, O, H, I cùng nằm trên một đường tròn ;
- C. B, C, O, H, I cùng nằm trên đường tròn đường kính BC ;
- D. O, H, I thẳng hàng.

### CÂU HỎI 161

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu bài toán quỹ tích “cung chứa góc” và biết vận dụng để giải những bài toán đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Cho đường tròn đường kính BC, A là một điểm thay đổi trên đường tròn. Gọi I là tâm đường tròn nội tiếp tam giác ABC. Tìm quỹ tích của I khi A thay đổi.

### CÂU HỎI 162

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu bài toán quỹ tích “cung chứa góc” và biết vận dụng để giải những bài toán đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Cho các hình thoi ABCD có cạnh AB cố định. Tìm quỹ tích giao điểm O của hai đường chéo trong các hình thoi đó.

### CÂU HỎI 163

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu bài toán quỹ tích “cung chứa góc” và biết vận dụng để giải những bài toán đơn giản.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Cho đường tròn (O), S là một điểm ở ngoài đường tròn, từ S kẻ các tiếp tuyến với đường tròn. Tìm quỹ tích các tiếp điểm.

## CÂU HỎI 164

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu bài toán quỹ tích “cung chứa góc” và biết vận dụng để giải những bài toán đơn giản (nâng cao).
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Cho đường tròn đường kính AB cố định, M là một điểm chạy trên đường tròn. Trên tia đối của tia MA lấy điểm I sao cho  $MI = 2MB$ . Tìm quỹ tích điểm I.

## CÂU HỎI 165

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các định lý, hệ quả để giải bài tập.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Cho đường tròn (O), AB và CD là hai đường kính vuông góc của đường tròn. Trên cung nhỏ BD lấy một điểm N. Tiếp tuyến tại N cắt tia AB ở E, đoạn thẳng CN cắt AB ở S. Câu nào sau đây đúng ?

- A. Tam giác ESN là tam giác thường ;      B. Tam giác ESN là tam giác vuông ;  
C. Tam giác ESN là tam giác cân ;      D. Tam giác ESN là tam giác đều.

## CÂU HỎI 166

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các định lý, hệ quả để giải bài tập.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Trên đường tròn (O ; R) lấy ba cung liên tiếp  $\widehat{AB} = \frac{1}{6}(O)$  ;  $\widehat{BC} = \widehat{CD} = \frac{1}{3}(O)$ .

Gọi P là giao điểm của hai dây AC và BD.

Câu nào sau đây **sai** ?

- A. AC là đường kính của đường tròn (O) ;      B. AC là đường trung trực của dây BD ;  
C. Tam giác BCD là tam giác cân ;      D. BD là đường kính của đường tròn (O).

## CÂU HỎI 167

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các định lý, hệ quả để giải bài tập.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Từ một điểm P ở ngoài đường tròn (O ; R), kẻ tiếp tuyến PM (M là tiếp điểm) và hai cát tuyến PAB, PCD (A nằm giữa P và B, C nằm giữa P và D). Gọi I là giao điểm của AD và BC. Câu nào sau đây **sai** ?

- A.  $\triangle IAB \sim \triangle ICD$  ;      B.  $\triangle PAD \sim \triangle PCB$  ;  
C.  $\triangle PAM \sim \triangle PAD$  ;      D.  $\triangle IAC \sim \triangle IBD$ .

## CÂU HỎI 168

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các định lí, hệ quả để giải bài tập.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Cho đường tròn (O ; R) đường kính AB. Vẽ dây CD vuông góc với AB tại trung điểm I của OB. Câu nào sau đây *sai* ?

- A. Tứ giác BCOD là hình thoi ;                      B. Tứ giác BCOD là hình vuông ;  
C.  $\widehat{AOC} = \widehat{COD} = \widehat{DOA} = 120^\circ$  ;                      D.  $sđ \widehat{AC} = sđ \widehat{CD} = sđ \widehat{DA} = 120^\circ$  .

## CÂU HỎI 169

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các định lí, hệ quả để giải bài tập.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Trên đường tròn (O ; R) lấy ba cung liên tiếp  $\widehat{AB} = \frac{1}{6}(O)$  ;  $\widehat{BC} = \widehat{CD} = \frac{1}{3}(O)$  .

Gọi P là giao điểm của hai dây AC và BD, Q là giao điểm của hai tia BA và CD. Tính  $\widehat{APB}$  và  $\widehat{AQD}$  .

## CÂU HỎI 170

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các định lí, hệ quả để giải bài tập.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC nội tiếp đường tròn (O), tiếp tuyến tại A với đường tròn cắt BC tại điểm S nằm ngoài đường tròn, tia phân giác của góc BAC cắt dây BC tại D. Chứng minh rằng  $SA = SD$ .

## CÂU HỎI 171

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các định lí, hệ quả để giải bài tập.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Cho đường tròn (O ; R) đường kính AB, CD vuông góc với nhau. Kẻ dây AM (M thuộc cung nhỏ BC). Tiếp tuyến tại M và tại B của (O) cắt nhau tại N, đường thẳng CD cắt AM tại E, BE cắt (O) tại S. Chứng minh rằng :

- a) Tam giác BMN cân tại N ;                      b)  $\widehat{SA} = \widehat{MB}$  .

## CÂU HỎI 172

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các định lí, hệ quả để giải bài tập.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Trên một đường tròn (O), lấy liên tiếp ba cung  $\widehat{AC}$ ,  $\widehat{CD}$ ,  $\widehat{DB}$  sao cho  $sđ\widehat{AC} = sđ\widehat{CD} = sđ\widehat{DB} = 60^\circ$ . Hai tia AC và BD cắt nhau tại M, hai dây AD và BC cắt nhau tại H. Xác định vị trí của H trong tam giác MAB.

### CÂU HỎI 173

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu định lý thuận và định lý đảo về tứ giác nội tiếp.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Hình nào sau đây có thể không nội tiếp được đường tròn :

- A. Hình chữ nhật ;      B. Hình vuông ;      C. Hình thoi ;      D. Hình thang cân.

### CÂU HỎI 174

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu định lý thuận và định lý đảo về tứ giác nội tiếp.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Cho tam giác nhọn ABC, ba đường cao AH, BK, CI cắt nhau tại O. Nối IK, KH, HI. Xét xem trong hình vẽ có bao nhiêu tứ giác nội tiếp được đường tròn ? Câu trả lời nào sau đây đúng ?

- A. 3 ;      B. 5 ;      C. 6 ;      D. 8.

### CÂU HỎI 175

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu định lý thuận và định lý đảo về tứ giác nội tiếp.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Tứ giác ABCD có  $\widehat{A} = 80^\circ$  nội tiếp đường tròn (O). Số đo của góc C là :

- A.  $60^\circ$  ;      B.  $90^\circ$  ;      C.  $100^\circ$  ;      D.  $110^\circ$ .

### CÂU HỎI 176

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu định lý thuận và định lý đảo về tứ giác nội tiếp.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Cho một tứ giác lồi ABCD nội tiếp đường tròn (O). Biết rằng đường chéo BD là đường kính của (O), đường chéo AC bằng bán kính (O). Các góc của tứ giác ABCD là :

- A.  $\widehat{A} = \widehat{C} = 90^\circ$  ;  $\widehat{B} = 150^\circ$  ;  $\widehat{D} = 30^\circ$  ;  
 B.  $\widehat{A} = \widehat{C} = 90^\circ$  ;  $\widehat{B} = 120^\circ$  ;  $\widehat{D} = 60^\circ$  ;  
 C.  $\widehat{A} = 150^\circ$  ;  $\widehat{C} = 30^\circ$  ;  $\widehat{B} = 90^\circ$  ;  $\widehat{D} = 90^\circ$  ;  
 D.  $\widehat{A} = 120^\circ$  ;  $\widehat{C} = 60^\circ$  ;  $\widehat{B} = 90^\circ$  ;  $\widehat{D} = 90^\circ$ .

### CÂU HỎI 177

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu định lý thuận và định lý đảo về tứ giác nội tiếp.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Cho tam giác cân  $ABC$  ( $AB = AC$ ) có  $\widehat{A} = 40^\circ$ . Vẽ hai đường cao  $BE$ ,  $CF$  cắt nhau tại  $H$ . Số đo của góc  $\widehat{HEF}$  bằng :

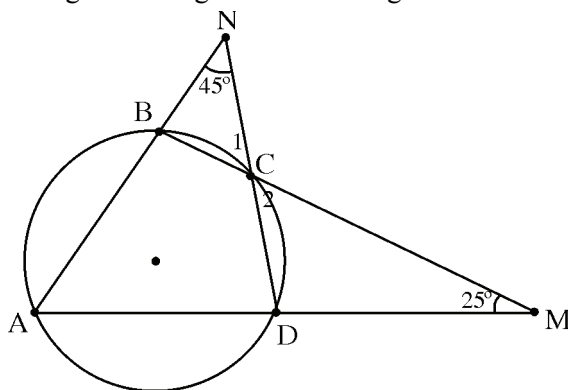
- A.  $20^\circ$  ;      B.  $30^\circ$  ;      C.  $40^\circ$  ;      D.  $50^\circ$ .

### CÂU HỎI 178

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu định lý thuận và định lý đảo về tứ giác nội tiếp.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Tìm số đo các góc của tứ giác  $ABCD$  trong hình vẽ sau :



### CÂU HỎI 179

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu định lý thuận và định lý đảo về tứ giác nội tiếp.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Cho tam giác đều  $ABC$ , trên nửa mặt phẳng bờ  $BC$  không chứa đỉnh  $A$ , lấy điểm  $D$  sao cho  $DB = DC$  và  $\widehat{DCB} = \frac{\widehat{ACB}}{2}$ .

- a) Chứng minh rằng :  $ABDC$  là tứ giác nội tiếp ;  
b) Xác định tâm của đường tròn đi qua bốn điểm  $A, B, D, C$ .

### CÂU HỎI 180

#### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu định lý thuận và định lý đảo về tứ giác nội tiếp.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Cho tứ giác ABCD nội tiếp đường tròn (O), biết số  $\widehat{AB} = 60^\circ$ ; số  $\widehat{BC} = 90^\circ$ ; số  $\widehat{CD} = 120^\circ$ . Chứng minh rằng tứ giác ABCD là hình thang cân.

### CÂU HỎI 181

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Hiểu định lý thuận và định lý đảo về tứ giác nội tiếp.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Cho tứ giác ABCD nội tiếp đường tròn (O), biết số  $\widehat{AB} = 60^\circ$ ; số  $\widehat{BC} = 90^\circ$ ; số  $\widehat{CD} = 120^\circ$ . Chứng minh rằng tứ giác ABCD có hai đường chéo bằng nhau và vuông góc với nhau.

### CÂU HỎI 182

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các định lý trên để giải bài tập liên quan đến tứ giác nội tiếp đường tròn.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Cho tam giác cân ABC ( $AB = AC$ ) có  $\widehat{A} = 40^\circ$ . Vẽ ba đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H. Câu nào sau đây đúng ?

- A. H là tâm đường tròn nội tiếp tam giác DEF ;
- B. H là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác DEF ;
- C. H là trực tâm của tam giác DEF ;
- D. H là trọng tâm của tam giác DEF.

### CÂU HỎI 183

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các định lý trên để giải bài tập liên quan đến tứ giác nội tiếp đường tròn.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC vuông cân tại A. Bên trong góc ABC vẽ tia Bx cắt AC ở D, kẻ CE vuông góc với Bx tại E. Hai tia BA và CE cắt nhau tại F. Số đo của góc  $\widehat{BFD}$  bằng :

- A.  $30^\circ$  ;
- B.  $45^\circ$  ;
- C.  $60^\circ$  ;
- D.  $90^\circ$ .

### CÂU HỎI 184

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các định lý trên để giải bài tập liên quan đến tứ giác nội tiếp đường tròn.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Cho lục giác đều ABCDEF nội tiếp đường tròn (O). Hai tia AB và DC cắt nhau tại M. Cung tròn đi qua ba điểm A, M, D là cung chứa góc :

- A.  $40^\circ$  ;                      B.  $60^\circ$  ;                      C.  $90^\circ$  ;                      D.  $120^\circ$ .

### CÂU HỎI 185

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các định lý trên để giải bài tập liên quan đến tứ giác nội tiếp đường tròn.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Cho đường tròn (O ; R) đường kính AB, CD vuông góc với nhau. Kẻ dây AM (M thuộc cung nhỏ BC). Đường thẳng CD cắt AM tại E. Chứng minh rằng tứ giác OEMB nội tiếp được đường tròn.

### CÂU HỎI 186

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các định lý trên để giải bài tập liên quan đến tứ giác nội tiếp đường tròn.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Cho đường tròn (O ; R) đường kính AB, CD vuông góc với nhau. Kẻ dây AM (M thuộc cung nhỏ BC). Tiếp tuyến tại M và tại B của (O) cắt nhau tại N, đường thẳng CD cắt AM tại E và cắt BM tại F. Gọi I là giao điểm của tia BE và FA. Chứng minh rằng điểm I nằm trên (O).

### CÂU HỎI 187

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các định lý trên để giải bài tập liên quan đến tứ giác nội tiếp đường tròn.
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Cho tam giác nhọn ABC nội tiếp đường tròn (O), đường cao kẻ từ B và C cắt nhau tại H và cắt đường tròn (O) theo thứ tự tại I và K. Chứng minh rằng tam giác AHK là tam giác cân.

### CÂU HỎI 188

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các định lý trên để giải bài tập liên quan đến tứ giác nội tiếp đường tròn (nâng cao).
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Cho tam giác nhọn ABC nội tiếp đường tròn (O), đường cao kẻ từ B và C cắt nhau tại H và cắt đường tròn (O) theo thứ tự tại I và K. Chứng minh rằng ba điểm H, I, K cùng nằm trên đường tròn tâm A.

## CÂU HỎI 189

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được các định lí trên để giải bài tập liên quan đến tứ giác nội tiếp đường tròn (nâng cao).
- Trang số (trong chuẩn) : 112

**Câu hỏi.** Cho tam giác nhọn ABC nội tiếp đường tròn (O), đường cao kẻ từ B và C cắt nhau tại H và cắt đường tròn (O) theo thứ tự tại I và K. Chứng minh rằng tam giác BHK là tam giác cân.

## CÂU HỎI 190

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được công thức tính độ dài đường tròn, độ dài cung tròn, diện tích hình tròn và diện tích hình quạt tròn để giải bài tập.
- Trang số (trong chuẩn) : 113

**Câu hỏi.** Độ dài cung  $60^\circ$  của một đường tròn có bán kính 3dm bằng :

- A. 2dm ;
- B. 3,14dm ;
- C. 4dm ;
- D.  $4\pi$  dm.

## CÂU HỎI 191

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được công thức tính độ dài đường tròn, độ dài cung tròn, diện tích hình tròn và diện tích hình quạt tròn để giải bài tập.
- Trang số (trong chuẩn) : 113

**Câu hỏi.** Gọi S là diện tích của một hình tròn tâm O bán kính R. Câu nào sau đây đúng ?

- A. Nếu tăng gấp đôi R thì S tăng lên 4 lần ;
- B. Nếu tăng gấp ba R thì S tăng lên 5 lần ;
- C. Nếu tăng gấp bốn R thì S tăng lên 6 lần ;
- D. Nếu tăng R lên k lần ( $k > 1$ ) thì S tăng lên  $k + 2$  lần.

## CÂU HỎI 192

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được công thức tính độ dài đường tròn, độ dài cung tròn, diện tích hình tròn và diện tích hình quạt tròn để giải bài tập.
- Trang số (trong chuẩn) : 113

**Câu hỏi.** Cho đường tròn (O ; 6cm) và lấy một điểm I sao cho  $OI = 2\text{cm}$ , kẻ dây AB vuông góc với OI tại I. Tính độ dài cung nhỏ AB (làm tròn đến một chữ số thập phân). Kết quả nào sau đây đúng ?

- A. 14,8cm ;
- B. 15cm ;
- C. 15,8cm ;
- D. 16cm.

### CÂU HỎI 193

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được công thức tính độ dài đường tròn, độ dài cung tròn, diện tích hình tròn và diện tích hình quạt tròn để giải bài tập.
- Trang số (trong chuẩn) : 113

**Câu hỏi.** Cho đường tròn ( $O$  ; 6cm) và lấy một điểm  $I$  sao cho  $OI = 2\text{cm}$ , kẻ dây  $AB$  vuông góc với  $OI$  tại  $I$ . Tính diện tích hình quạt tròn  $OAB$  (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất). Câu nào sau đây đúng ?

- A.  $22,5\text{cm}^2$  ;                      B.  $23,7\text{cm}^2$  ;                      C.  $25,6\text{cm}^2$  ;                      D.  $44,4\text{cm}^2$ .

### CÂU HỎI 194

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được công thức tính độ dài đường tròn, độ dài cung tròn, diện tích hình tròn và diện tích hình quạt tròn để giải bài tập.
- Trang số (trong chuẩn) : 113

**Câu hỏi.** Cho hai đường tròn cùng tâm ( $O$  ; 4cm) và ( $O$  ; 1cm), dây  $AB$  của đường tròn lớn là tiếp tuyến của đường tròn nhỏ có  $I$  là tiếp điểm. Số đo cung nhỏ  $AB$  bằng (làm tròn đến độ) :

- A.  $153,5^\circ$  ;                      B.  $153^\circ$  ;                      C.  $152^\circ$  ;                      D.  $151^\circ$ .

### CÂU HỎI 195\*

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được công thức tính độ dài đường tròn, độ dài cung tròn, diện tích hình tròn và diện tích hình quạt tròn để giải bài tập.
- Trang số (trong chuẩn) : 113

**Câu hỏi.** Cho hai đường tròn cùng tâm ( $O$  ; 4cm) và ( $O$  ; 1cm), dây  $AB$  của đường tròn lớn là tiếp tuyến của đường tròn nhỏ có  $I$  là tiếp điểm. Diện tích giới hạn giữa cung nhỏ  $AB$  của đường tròn lớn và dây  $AB$  bằng :

- A.  $13,33\text{cm}^2$  ;                      B.  $17,2\text{cm}^2$  ;                      C.  $14\text{cm}^2$  ;                      D.  $14,33\text{cm}^2$ .

### CÂU HỎI 196

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được công thức tính độ dài đường tròn, độ dài cung tròn, diện tích hình tròn và diện tích hình quạt tròn để giải bài tập.
- Trang số (trong chuẩn) : 113

**Câu hỏi.** Tính diện tích của phần còn lại của nửa đường tròn đường kính  $AD = 12\text{cm}$  bị cắt bởi hai nửa đường tròn đường kính  $AB = CD = 4\text{cm}$ . Kết quả nào sau đây đúng ?

- A.  $41\text{cm}^2$  ;                      B.  $44\text{cm}^2$  ;                      C.  $46\text{cm}^2$  ;                      D.  $50\text{cm}^2$ .

## CÂU HỎI 197

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được công thức tính độ dài đường tròn, độ dài cung tròn, diện tích hình tròn và diện tích hình quạt tròn để giải bài tập.
- Trang số (trong chuẩn) : 113

**Câu hỏi.** Tính diện tích hình tròn ngoại tiếp

- a) Một lục giác đều có cạnh là 3cm ;
- b) Một hình vuông có cạnh là 3cm ;
- c) Một tam giác đều có cạnh là 6cm.

## CÂU HỎI 198

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được công thức tính độ dài đường tròn, độ dài cung tròn, diện tích hình tròn và diện tích hình quạt tròn để giải bài tập.
- Trang số (trong chuẩn) : 113

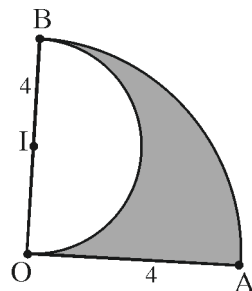
**Câu hỏi.** Cho tam giác cân ABC có  $\widehat{B} = 120^\circ$ ;  $AC = 4\text{cm}$ . Tính diện tích hình tròn ngoại tiếp tam giác đó.

## CÂU HỎI 199

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được công thức tính độ dài đường tròn, độ dài cung tròn, diện tích hình tròn và diện tích hình quạt tròn để giải bài tập.
- Trang số (trong chuẩn) : 113

**Câu hỏi.** Cho hình vẽ bên, trong đó O là tâm đường tròn bán kính 4cm, số  $\widehat{AB} = 90^\circ$ . Nửa đường tròn tâm I có đường kính là OB. Tính diện tích của phần được tô đen.

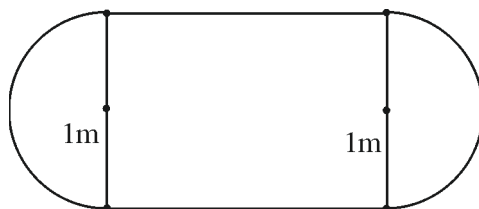


## CÂU HỎI 200

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được công thức tính độ dài đường tròn, độ dài cung tròn, diện tích hình tròn và diện tích hình quạt tròn để giải bài tập.
- Trang số (trong chuẩn) : 113

**Câu hỏi.** Một chiếc bàn hình tròn đường kính 1m, người ta nói rộng mặt bàn bằng cách ghép thêm vào giữa một mặt hình chữ nhật có một kích thước là 1m. Để diện tích mặt bàn tăng gấp đôi thì kích thước kia của hình chữ nhật phải là bao nhiêu ?



### CÂU HỎI 201

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được công thức tính độ dài đường tròn, độ dài cung tròn, diện tích hình tròn và diện tích hình quạt tròn để giải bài tập.
- Trang số (trong chuẩn) : 113

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC vuông ở A và đường cao AH. Biết  $BH = 2\text{cm}$  ;  $HC = 6\text{cm}$ .

- a) Hãy tính diện tích hình tròn tâm O đường kính AB ;
- b) Tính tổng diện tích hai hình viên phân AmH và BnH.

### CÂU HỎI 202

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Vận dụng được công thức tính độ dài đường tròn, độ dài cung tròn, diện tích hình tròn và diện tích hình quạt tròn để giải bài tập.
- Trang số (trong chuẩn) : 113

**Câu hỏi.** Cho tam giác ABC vuông ở A và đường cao AH. Biết  $BH = 2\text{cm}$  ;  $HC = 6\text{cm}$ . O là tâm đường tròn đường kính AB. Tính diện tích hình quạt tròn AOH (ứng với cung nhỏ AH).

## *Chương IV. HÌNH TRỤ, HÌNH NÓN, HÌNH CẦU*

### CÂU HỎI 203

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết được các công thức tính diện tích và thể tích các hình, từ đó vận dụng vào việc tính toán diện tích, thể tích các vật có cấu tạo từ các hình nói trên.
- Trang số (trong chuẩn) : 113

**Câu hỏi.** Điền kết quả vào ô trống trong bảng sau :

| Hình     | Bán kính đáy (cm) | Chiều cao (cm) | Chu vi đáy (cm) | Diện tích đáy ( $\text{cm}^2$ ) | Diện tích xung quanh ( $\text{cm}^2$ ) | Thể tích ( $\text{cm}^3$ ) |
|----------|-------------------|----------------|-----------------|---------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|
| Hình trụ | 2                 | 5              |                 |                                 |                                        |                            |
|          |                   | 7              | $10\pi$         |                                 |                                        |                            |

### CÂU HỎI 204

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết được các công thức tính diện tích và thể tích các hình, từ đó vận dụng vào việc tính toán diện tích, thể tích các vật có cấu tạo từ các hình nói trên.
- Trang số (trong chuẩn) : 113

**Câu hỏi.** Cho hình chữ nhật MNPQ có  $MN = 2NP$ ,  $MN = 4\sqrt{3}$  cm. Diện tích xung quanh của hình tạo thành khi quay hình chữ nhật một vòng xung quanh PQ là :

- A.  $48\pi \text{ cm}^2$ ;      B.  $48 \text{ cm}^2$ ;      C.  $24\pi \text{ cm}^2$ ;      D.  $48\pi\sqrt{3} \text{ cm}^2$ .

## CÂU HỎI 205

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết được các công thức tính diện tích và thể tích các hình, từ đó vận dụng vào việc tính toán diện tích, thể tích các vật có cấu tạo từ các hình nói trên.
- Trang số (trong chuẩn) : 113

**Câu hỏi.** Cho hình chữ nhật MNPQ có  $MN = \sqrt{2}$  cm,  $MP = \sqrt{5}$  cm. Thể tích của hình tạo thành khi quay hình chữ nhật một vòng xung quanh MN là :

- A.  $2\pi\sqrt{3} \text{ cm}^3$ ;      B.  $3\pi\sqrt{2} \text{ cm}^3$ ;      C.  $3\pi\sqrt{5} \text{ cm}^3$ ;      D.  $\pi\sqrt{6} \text{ cm}^3$ .

## CÂU HỎI 206

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết được các công thức tính diện tích và thể tích các hình, từ đó vận dụng vào việc tính toán diện tích, thể tích các vật có cấu tạo từ các hình nói trên.
- Trang số (trong chuẩn) : 113

**Câu hỏi.** Hãy điền vào ô trống trong bảng sau :

| Hình     | Bán kính đáy (cm) | Chiều cao (cm) | Độ dài đường sinh (cm) | Diện tích xung quanh ( $\text{cm}^2$ ) | Diện tích toàn phần ( $\text{cm}^2$ ) | Thể tích ( $\text{cm}^3$ ) |
|----------|-------------------|----------------|------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|
| Hình nón | 5                 | 10             |                        |                                        |                                       |                            |
|          | 6                 | 8              |                        |                                        |                                       |                            |

## CÂU HỎI 207

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết được các công thức tính diện tích và thể tích các hình, từ đó vận dụng vào việc tính toán diện tích, thể tích các vật có cấu tạo từ các hình nói trên.
- Trang số (trong chuẩn) : 113

**Câu hỏi.** Cho tam giác MNP vuông tại N,  $MN = 6$  cm,  $NP = 8$  cm. Quay tam giác đó một vòng xung quanh cạnh NP được một hình nón. Thể tích của hình nón đó là :

- A.  $96\pi \text{ cm}^3$ ;      B.  $96 \text{ cm}^3$ ;      C.  $16\pi \text{ cm}^3$ ;      D.  $128\pi \text{ cm}^3$ .

## CÂU HỎI 208

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết được các công thức tính diện tích và thể tích các hình, từ đó vận dụng vào việc tính toán diện tích, thể tích các vật có cấu tạo từ các hình nói trên.
- Trang số (trong chuẩn) : 113

**Câu hỏi.** Một hình nón có đường sinh bằng 8cm, diện tích xung quanh bằng  $\frac{128}{5}\pi \text{ cm}^2$ . Bán kính của đường tròn đáy hình nón bằng :

- A.  $\frac{16}{5}\pi \text{ cm}$  ;      B.  $\frac{16}{5} \text{ cm}$  ;      C.  $\frac{4\sqrt{5}}{5} \text{ cm}$  ;      D.  $\frac{4\sqrt{5}}{5}\pi \text{ cm}$ .

## CÂU HỎI 209

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết được các công thức tính diện tích và thể tích các hình, từ đó vận dụng vào việc tính toán diện tích, thể tích các vật có cấu tạo từ các hình nói trên.
- Trang số (trong chuẩn) : 113

**Câu hỏi.** Hãy điền vào các ô trống trong bảng sau :

|                   |     |     |                         |
|-------------------|-----|-----|-------------------------|
| Bán kính hình cầu | 3cm | 5dm | $\frac{2}{3} \text{ m}$ |
| Diện tích mặt cầu |     |     |                         |
| Thể tích hình cầu |     |     |                         |

## CÂU HỎI 210

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết được các công thức tính diện tích và thể tích các hình, từ đó vận dụng vào việc tính toán diện tích, thể tích các vật có cấu tạo từ các hình nói trên.
- Trang số (trong chuẩn) : 113

**Câu hỏi.** Một hình cầu có thể tích bằng  $\frac{9}{250}\pi \text{ m}^3$  thì bán kính hình cầu bằng :

- A.  $\frac{3}{10} \text{ m}$  ;      B.  $\frac{3}{10\pi} \text{ m}$  ;      C.  $\frac{\sqrt[3]{6}}{5} \text{ m}$  ;      D. 0,027 m.

## CÂU HỎI 211

### Thông tin chung

- Chuẩn cần đánh giá : Biết được các công thức tính diện tích và thể tích các hình, từ đó vận dụng vào việc tính toán diện tích, thể tích các vật có cấu tạo từ các hình nói trên.
- Trang số (trong chuẩn) : 113

**Câu hỏi.** Một mặt cầu có diện tích bằng  $64\pi \text{ cm}^2$  thì thể tích hình cầu bằng :

- A.  $\frac{256}{3} \text{ cm}^3$  ;      B.  $\frac{256}{3}\pi \text{ cm}^3$  ;      C.  $\frac{64}{3}\pi \text{ cm}^3$  ;      D.  $\frac{16}{3}\pi \text{ cm}^3$ .

## CÂU HỎI 212

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết được các công thức tính diện tích và thể tích các hình, từ đó vận dụng vào việc tính toán diện tích, thể tích các vật có cấu tạo từ các hình nói trên.
- Trang số (trong chuẩn) : 113

**Câu hỏi.** Cho hai hình trụ, hình trụ thứ hai có bán kính đáy gấp đôi bán kính đáy hình trụ thứ nhất nhưng đường sinh có độ dài bằng nửa đường sinh hình trụ thứ nhất. Hãy so sánh diện tích xung quanh và thể tích của hai hình trụ trên.

## CÂU HỎI 213

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết được các công thức tính diện tích và thể tích các hình, từ đó vận dụng vào việc tính toán diện tích, thể tích các vật có cấu tạo từ các hình nói trên.
- Trang số (trong chuẩn) : 113

**Câu hỏi.** Cho hình chữ nhật  $MNPQ$ , cạnh  $MN = 4$  cm và độ dài đường chéo bằng 8cm. Tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần và thể tích của hình trụ được tạo thành khi quay hình chữ nhật một vòng xung quanh  $MN$ .

## CÂU HỎI 214

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết được các công thức tính diện tích và thể tích các hình, từ đó vận dụng vào việc tính toán diện tích, thể tích các vật có cấu tạo từ các hình nói trên.
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Một vật thể khối hình trụ có bán kính đường tròn đáy bằng 8cm, chiều cao bằng 10cm. Người ta đục một lỗ cũng có dạng hình trụ có bán kính đáy bằng 4cm, chiều cao 10cm ở giữa vật thể trên. Tính thể tích vật thể còn lại.

## CÂU HỎI 215

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết được các công thức tính diện tích và thể tích các hình, từ đó vận dụng vào việc tính toán diện tích, thể tích các vật có cấu tạo từ các hình nói trên.
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Cho một hình nón có bán kính đáy bằng 6cm và đường sinh bằng 15cm. Tính :  
a) Diện tích toàn phần của hình nón ;                      b) Thể tích của hình nón.

## CÂU HỎI 216

### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết được các công thức tính diện tích và thể tích các hình, từ đó vận dụng vào việc tính toán diện tích, thể tích các vật có cấu tạo từ các hình nói trên.
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Cho hình thang vuông MNPQ hai cạnh đáy là MN và PQ,  $MN = 2\text{ cm}$ ,  $NP = 10\text{ cm}$ ,  $MQ = 8\text{ cm}$ . Tính diện tích xung quanh và thể tích hình nón cụt được tạo thành khi quay hình thang trên một vòng xung quanh MQ.

### CÂU HỎI 217

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết được các công thức tính diện tích và thể tích các hình, từ đó vận dụng vào việc tính toán diện tích, thể tích các vật có cấu tạo từ các hình nói trên.
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Nếu không tính đơn vị đo thì thể tích của một hình cầu gấp 5 lần diện tích của mặt cầu đó. Tính bán kính của hình cầu.

### CÂU HỎI 218\*

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết được các công thức tính diện tích và thể tích các hình, từ đó vận dụng vào việc tính toán diện tích, thể tích các vật có cấu tạo từ các hình nói trên.
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Một hình nón có đáy là đáy của hình trụ và đỉnh là tâm đáy trên của hình trụ. Tính thể tích của vật thể nằm phía ngoài hình nón và nằm phía trong hình trụ, biết hình trụ có chiều cao bằng 10cm, bán kính đường tròn đáy bằng 6cm.

### CÂU HỎI 219\*

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết được các công thức tính diện tích và thể tích các hình, từ đó vận dụng vào việc tính toán diện tích, thể tích các vật có cấu tạo từ các hình nói trên.
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Một hình cầu được đặt vừa khít vào trong một hình trụ. Tính thể tích của vật thể nằm phía ngoài hình cầu và nằm phía trong hình trụ, biết hình cầu có bán kính bằng 10cm.

### CÂU HỎI 220\*

#### **Thông tin chung**

- Chuẩn cần đánh giá : Biết được các công thức tính diện tích và thể tích các hình, từ đó vận dụng vào việc tính toán diện tích, thể tích các vật có cấu tạo từ các hình nói trên.
- Trang số (trong chuẩn) : 106

**Câu hỏi.** Cho nửa đường tròn đường kính  $MQ = 2R$ . Trên nửa đường tròn lấy hai điểm N, P sao cho  $\widehat{MN} = \widehat{NP} = \widehat{PQ}$ . Gọi H và K lần lượt là chân đường vuông góc kẻ từ N và P đến MQ. Cho hình vẽ trên quay một vòng xung quanh MQ.

- Tính diện tích và thể tích hình do nửa hình tròn đường kính MQ tạo thành ;
- Tính diện tích và thể tích hình do hình tứ giác HNPK tạo thành.
- Tính diện tích và thể tích hình do tam giác MPK tạo thành.

# HƯỚNG DẪN GIẢI VÀ ĐÁP ÁN

## A. ĐẠI SỐ

**Câu hỏi 1.** A

**Câu hỏi 2.** a) 14 và  $-14$ ; b)  $\sqrt{19}$  và  $-\sqrt{19}$ .

**Câu hỏi 3.** a)  $a \geq 1$ ; b)  $a \geq 0$ ; c)  $a \leq 0$ ; d)  $a \leq 5$ .

**Câu hỏi 4.**  $\sqrt{3^2}$  và  $\sqrt{(-3)^2}$ .

**Câu hỏi 5.** B

**Câu hỏi 6.** D

**Câu hỏi 7.** B

**Câu hỏi 8.** D

**Câu hỏi 9.** a)  $\sqrt{7-4\sqrt{3}} = \sqrt{4-2.2.\sqrt{3}+3} = \sqrt{(2-\sqrt{3})^2} = |2-\sqrt{3}| = 2-\sqrt{3}$  ;

b)  $\sqrt{6\sqrt{5}+14} = \sqrt{5+2.3.\sqrt{5}+9} = \sqrt{(\sqrt{5}+3)^2} = |\sqrt{5}+3| = \sqrt{5}+3$  ;

c)  $\sqrt{33-8\sqrt{17}} = \sqrt{17-2.4.\sqrt{17}+16} = \sqrt{(\sqrt{17}-4)^2} = |\sqrt{17}-4| = \sqrt{17}-4$ .

**Câu hỏi 10.** a)  $\sqrt{9-4\sqrt{5}} = \sqrt{4-2.2.\sqrt{5}+5} = \sqrt{(2-\sqrt{5})^2} = |2-\sqrt{5}| = \sqrt{5}-2$  ;

b)  $\sqrt{6\sqrt{7}+16} = \sqrt{7+2.3.\sqrt{7}+9} = \sqrt{(\sqrt{7}+3)^2} = |\sqrt{7}+3| = \sqrt{7}+3$  ;

c)  $\sqrt{27-8\sqrt{11}} = \sqrt{11-2.4.\sqrt{11}+16} = \sqrt{(\sqrt{11}-4)^2} = |\sqrt{11}-4| = 4-\sqrt{11}$ .

**Câu hỏi 11.** a)  $>$ ; b)  $<$ ; c)  $<$ ; d)  $>$ .

**Câu hỏi 12.** a)  $\sqrt[3]{x-1} = 3 \Leftrightarrow x-1 = 27 \Leftrightarrow x = 28$  ;

b)  $\sqrt[3]{3x^3-1} = 2 \Leftrightarrow 3x^3-1 = 8 \Leftrightarrow x^3 = 3 \Leftrightarrow x = \sqrt[3]{3}$  ;

c)  $\sqrt[3]{x^3-1} = \sqrt[3]{26} \Leftrightarrow x^3-1 = 26 \Leftrightarrow x^3 = 27 \Leftrightarrow x = 3$ .

**Câu hỏi 13.**  $\sqrt[3]{(\sqrt{2}+1)^3} + \sqrt[3]{(\sqrt{2}-1)^3} = \sqrt{2}+1 + \sqrt{2}-1 = 2\sqrt{2}$ .

**Câu hỏi 14.**  $\sqrt[3]{9\sqrt{3}+11\sqrt{2}} + \sqrt[3]{9\sqrt{3}-11\sqrt{2}} = \sqrt[3]{(\sqrt{3}+\sqrt{2})^3} + \sqrt[3]{(\sqrt{3}-\sqrt{2})^3}$   
 $= \sqrt{3} + \sqrt{2} + \sqrt{3} - \sqrt{2} = 2\sqrt{3}$ .

**Câu hỏi 15.**  $A = \sqrt[3]{16} + \sqrt[3]{250} - \sqrt[3]{128} + \sqrt[3]{54} = \sqrt[3]{2^3.2} + \sqrt[3]{5^3.2} - \sqrt[3]{4^3.2} + \sqrt[3]{3^3.2}$   
 $= 2\sqrt[3]{2} + 5\sqrt[3]{2} - 4\sqrt[3]{2} + 3\sqrt[3]{2} = 6\sqrt[3]{2}$ .

**Câu hỏi 16.**  $B = \sqrt[3]{7+\sqrt{22}}.\sqrt[3]{7-\sqrt{22}} + \sqrt[3]{4+2\sqrt{2}}.\sqrt[3]{4-2\sqrt{2}}$

$$\begin{aligned}
&= \sqrt[3]{(7 + \sqrt{22}) \cdot (7 - \sqrt{22})} + \sqrt[3]{(4 + 2\sqrt{2}) \cdot (4 - 2\sqrt{2})} \\
&= \sqrt[3]{27} + \sqrt[3]{8} = 3 + 2 = 5.
\end{aligned}$$

**Câu hỏi 17.** C

**Câu hỏi 18.** 1) nối với B ; 2) nối với C ; 3) nối với A ; 4) nối với D.

**Câu hỏi 19.** A

**Câu hỏi 20.**

| Khẳng định                                                                       | Đúng | Sai |
|----------------------------------------------------------------------------------|------|-----|
| 1) $\sqrt{11+2\sqrt{10}}\sqrt{11-2\sqrt{10}}=9$                                  | x    |     |
| 2) $12\sqrt{10}-3\sqrt{2}+4\sqrt{5}-1=(3\sqrt{2}+1)(4\sqrt{5}-1)$                | x    |     |
| 3) $(\sqrt{5}+\sqrt{3})\sqrt{8-2\sqrt{15}}=2$                                    | x    |     |
| 4) $\sqrt{\frac{\sqrt{5}-2}{\sqrt{5}+2}}+\sqrt{\frac{\sqrt{5}+2}{\sqrt{5}-2}}=4$ |      | x   |

**Câu hỏi 21.** 1) nối với C ; 2) nối với E ; 3) nối với A ; 4) nối với B.

**Câu hỏi 22.** a)  $\sqrt{4x^2-9}=2\sqrt{2x+3} \Leftrightarrow \sqrt{(2x+3)(2x-3)}-2\sqrt{2x+3}=0$

$$\Leftrightarrow \sqrt{2x+3}(\sqrt{2x-3}-2)=0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} \sqrt{2x+3}=0 \\ \sqrt{2x-3}=2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=-\frac{3}{2} \\ 2x-3=4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=-\frac{3}{2} \\ x=\frac{7}{2} \end{cases}.$$

Thay vào phương trình ta thấy thoả mãn. Vậy  $S = \left\{ -\frac{3}{2}; \frac{7}{2} \right\}$  ;

b) ĐK :  $x \geq 5$

$$\sqrt{4x-20}+3\sqrt{\frac{x-5}{9}}-\frac{1}{3}\sqrt{9x-45}=4 \Leftrightarrow \sqrt{x-5}\left(\sqrt{4}+3\sqrt{\frac{1}{9}}-\frac{1}{3}\sqrt{9}\right)=4$$

$$\Leftrightarrow \sqrt{x-5}=2 \Leftrightarrow x=9.$$

Vậy  $S = \{9\}$  .

**Câu hỏi 23.** ĐK :  $x \geq 3$

$$5\sqrt{\frac{9x-27}{25}}-7\sqrt{\frac{4x-12}{49}}-7\sqrt{x^2-9}+18\sqrt{\frac{9x^2-81}{81}}=0$$

$$\Leftrightarrow 3\sqrt{x-3}-2\sqrt{x-3}-7\sqrt{x^2-9}+6\sqrt{x^2-9}=0$$

$$\Leftrightarrow \sqrt{x-3}-\sqrt{x^2-9}=0 \Leftrightarrow \sqrt{x-3}=\sqrt{x^2-9}=0 \Leftrightarrow x-3=x^2-9$$

$$\Leftrightarrow (x-3)(x+2)=0 \Leftrightarrow \begin{cases} x=3 \\ x=-2 \end{cases}$$

Vậy  $S = \{3\}$  .

**Câu hỏi 24.**  $\left(\frac{1}{2}\sqrt{\frac{1}{2}} - \frac{3}{2}\sqrt{\frac{9}{2}} + \frac{2}{3}\sqrt{18} + 2\sqrt{2}\right) : \sqrt{\frac{1}{8}} = \left(\frac{1}{2\sqrt{2}} - \frac{9}{2\sqrt{2}} + 2\sqrt{2} + 2\sqrt{2}\right) : \frac{1}{2\sqrt{2}} =$   
 $= \left(-\frac{4}{\sqrt{2}} + 4\sqrt{2}\right) 2\sqrt{2} = (-2\sqrt{2} + 4\sqrt{2}) 2\sqrt{2} = 2\sqrt{2} \cdot 2\sqrt{2} = 8.$

**Câu hỏi 25.**  $\sqrt{2+\sqrt{3}} \cdot \sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{3}}} \cdot \sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{3}}}} \cdot \sqrt{2-\sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{3}}}}$   
 $= \sqrt{2+\sqrt{3}} \cdot \sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{3}}} \cdot \sqrt{2^2 - \left(\sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{3}}}\right)^2}$   
 $= \sqrt{2+\sqrt{3}} \cdot \sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{3}}} \cdot \sqrt{2-\sqrt{2+\sqrt{3}}}$   
 $= \sqrt{2+\sqrt{3}} \cdot \sqrt{2^2 - \left(\sqrt{2+\sqrt{3}}\right)^2}$   
 $= \sqrt{2+\sqrt{3}} \cdot \sqrt{2-\sqrt{3}} = \sqrt{2^2 - \sqrt{3}^2} = 1.$

**Câu hỏi 26.** Hướng dẫn

$$\sqrt{x} + \sqrt{y-1} + \sqrt{z-2} = \frac{1}{2}(x+y+z) \Leftrightarrow 2\sqrt{x} + 2\sqrt{y-1} + 2\sqrt{z-2} = (x+y+z)$$

$$\Leftrightarrow (\sqrt{x}-1)^2 + (\sqrt{y-1}-1)^2 + (\sqrt{z-2}-1)^2 = 0$$

$$\Leftrightarrow (\sqrt{x}-1)^2 = (\sqrt{y-1}-1)^2 = (\sqrt{z-2}-1)^2 = 0$$

$$\Leftrightarrow (x;y;z) = (1;2;3).$$

**Câu hỏi 27.** 1)  $a \geq 0, b \geq 0$ ; 2)  $a \leq 0, b \geq 0$ ; 3)  $a \geq 0, b \geq 0$ ;  
 4)  $a \geq 1, b \geq 0$ ; 5)  $a \geq 2, b \geq 0$ .

**Câu hỏi 28.** 1) nổi với B; 2) nổi với C.

**Câu hỏi 29.** 1) nổi với B; 2) nổi với A.

**Câu hỏi 30.** a)  $<$ ; b)  $>$ ; c)  $>$ ; d)  $>$ .

**Câu hỏi 31.** A.

**Câu hỏi 32.**  $<$ .

**Câu hỏi 33.** A.

**Câu hỏi 34.** C.

**Câu hỏi 35.** a)  $A = \sqrt{2-\sqrt{3}+\sqrt{5-\sqrt{(\sqrt{12}+1)^2}}} = \sqrt{2-\sqrt{3}+\sqrt{4-\sqrt{12}}}$   
 $= \sqrt{2-\sqrt{3}+\sqrt{(\sqrt{3}-1)^2}} = \sqrt{2-\sqrt{3}+\sqrt{3}-1} = 1;$

b)  $B = \sqrt{2+3+1+2\sqrt{6}+2\sqrt{3}+2\sqrt{2}} = \sqrt{(\sqrt{2}+\sqrt{3}+1)^2} = \sqrt{2}+\sqrt{3}+1.$

**Câu hỏi 36.** a)  $C = \sqrt{4+2\sqrt{2}} \cdot \sqrt{4-\sqrt{(2+\sqrt{2})^2}} = \sqrt{4+2\sqrt{2}} \sqrt{4-2-\sqrt{2}} = \sqrt{2(2+\sqrt{2})(2-\sqrt{2})}$   
 $= \sqrt{4} = 2;$

b)  $D = \sqrt{\sqrt{5}-\sqrt{3}-\sqrt{29-12\sqrt{5}}} = \sqrt{\sqrt{5}-\sqrt{3}-\sqrt{(3-2\sqrt{5})^2}} = \sqrt{\sqrt{5}-\sqrt{3}-(2\sqrt{5}-3)}$   
 $= \sqrt{\sqrt{5}-\sqrt{6}-2\sqrt{5}} = \sqrt{\sqrt{5}-\sqrt{(\sqrt{5}-1)^2}} = 1.$

**Câu hỏi 37.**  $A = \frac{2009}{1+\sqrt{2}} + \frac{2009}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} + \dots + \frac{2009}{\sqrt{98}+\sqrt{99}} + \frac{2009}{\sqrt{99}+\sqrt{100}}$

$$= 2009(\sqrt{2}-1) + 2009(\sqrt{3}-\sqrt{2}) + \dots + 2009(\sqrt{99}-\sqrt{98}) + 2009(\sqrt{100}-\sqrt{99})$$

$$= 2009(\sqrt{2}-1+\sqrt{3}-\sqrt{2}+\dots+\sqrt{99}-\sqrt{98}+\sqrt{100}-\sqrt{99})$$

$$= 2009(\sqrt{100}-1) = 18081.$$

**Câu hỏi 38. a)**  $A = \left( \frac{\sqrt{x}+2}{2-\sqrt{x}} + \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+2} - \frac{4x+2\sqrt{x}-4}{x-4} \right) : \left( \frac{-2}{2-\sqrt{x}} + \frac{3+\sqrt{x}}{2\sqrt{x}-x} \right)$

$$= \left( -\frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}-2} + \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+2} - \frac{4x+2\sqrt{x}-4}{x-4} \right) : \left( \frac{-2}{2-\sqrt{x}} + \frac{3+\sqrt{x}}{\sqrt{x}(2-\sqrt{x})} \right)$$

$$= \frac{-\left(\sqrt{x}+2\right)^2 + \sqrt{x}(\sqrt{x}-2) - 4x - 2\sqrt{x} + 4}{x-4} : \frac{-2\sqrt{x}+3+\sqrt{x}}{\sqrt{x}(2-\sqrt{x})}$$

$$= \frac{-4x-8\sqrt{x}}{x-4} \cdot \frac{\sqrt{x}(\sqrt{x}-2)}{\sqrt{x}-3} = \frac{-4\sqrt{x}(\sqrt{x}+2)\sqrt{x}(\sqrt{x}-2)}{(x-4)(\sqrt{x}-3)} = \frac{4x}{3-\sqrt{x}};$$

b)  $A = \sqrt{x}+3 \Leftrightarrow \frac{4x}{3-\sqrt{x}} = \sqrt{x}+3 \Leftrightarrow 4x = 9-x \Leftrightarrow x = \frac{9}{5}$  (thỏa mãn).

**Câu hỏi 39. a)** ĐK :  $x \geq 0$

$$\sqrt{25x} - \sqrt{9x} + \sqrt{49x} = 9 \Leftrightarrow 5\sqrt{x} - 3\sqrt{x} + 7\sqrt{x} = 9 \Leftrightarrow 9\sqrt{x} = 9 \Leftrightarrow x = 1$$

b) ĐK :  $x \geq 1$

$$\frac{2}{3}\sqrt{9x-9} - \frac{1}{4}\sqrt{16x-16} + 27\sqrt{\frac{x-1}{81}} = 4 \Leftrightarrow 2\sqrt{x-1} - \sqrt{x-1} + 3\sqrt{x-1} = 4$$

$$\Leftrightarrow \sqrt{x-1} = 1 \Leftrightarrow x = 2.$$

**Câu hỏi 40.** ĐK :  $x \geq 0 ; y \geq 0$

$$\sqrt{x} + 2\sqrt{y+1} + \sqrt{y} = \sqrt{4y+4}$$

$$\Leftrightarrow \sqrt{x} + \sqrt{y} + 2\sqrt{y+1} = 2\sqrt{y+1}$$

$$\Leftrightarrow \sqrt{x} + \sqrt{y} = 0.$$

Do  $\sqrt{x} \geq 0 ; \sqrt{y} \geq 0$  nên  $\sqrt{x} + \sqrt{y} \geq 0$ .

Dấu bằng chỉ xảy ra nếu  $\sqrt{x} = 0$  và  $\sqrt{y} = 0 \Leftrightarrow x = y = 0$ .

**Câu hỏi 41.**

a)  $A = \frac{x\sqrt{x}+y\sqrt{y}}{\sqrt{x}+\sqrt{y}} - \frac{x\sqrt{x}-y\sqrt{y}}{\sqrt{x}-\sqrt{y}} + 3\sqrt{xy} = \frac{(\sqrt{x})^3+(\sqrt{y})^3}{\sqrt{x}+\sqrt{y}} - \frac{(\sqrt{x})^3-(\sqrt{y})^3}{\sqrt{x}-\sqrt{y}} + 3\sqrt{xy}$

$$= \left[ (\sqrt{x})^2 + (\sqrt{y})^2 - \sqrt{xy} \right] - \left[ (\sqrt{x})^2 + (\sqrt{y})^2 + \sqrt{xy} \right] + 3\sqrt{xy} = \sqrt{xy}$$

với  $x = \sqrt{2}$ ;  $y = 2\sqrt{2}$  được  $A = 2$ ;

$$\begin{aligned} \text{b) } B &= \frac{x-1}{\sqrt{y}-1} : \sqrt{\frac{(x-1)^4}{(y-2\sqrt{y}+1)^2}} = \frac{x-1}{\sqrt{y}-1} : \frac{(x-1)^2}{y-2\sqrt{y}+1} = \frac{x-1}{\sqrt{y}-1} \cdot \frac{(\sqrt{y}-1)^2}{(x-1)^2} \\ &= \frac{\sqrt{y}-1}{x-1}. \end{aligned}$$

với  $x = 2$ ;  $y = 4$  được  $B = 1$ .

**Câu hỏi 42. a)** Ta có  $\frac{x\sqrt{x}+8}{\sqrt{x}+2} - x + 2\sqrt{x} = \frac{(\sqrt{x})^3 + 2^3}{\sqrt{x}+2} - x + 2\sqrt{x}$

$$= \left[ (\sqrt{x})^2 - 2\sqrt{x} + 2 \right] - x + 2\sqrt{x}$$

$$= 2 \text{ (đpcm).}$$

**b)** Ta có  $\frac{x\sqrt{y}+y}{x-y} \sqrt{\frac{xy+y^2-2\sqrt{xy^3}}{x(x+2\sqrt{y})+y}} : \frac{1}{\sqrt{x}+\sqrt{y}}$

$$= \frac{\sqrt{y}(x+\sqrt{y})}{x-y} \cdot \sqrt{\frac{y(x+y-2\sqrt{xy})}{x^2+2x\sqrt{y}+y}} \cdot (\sqrt{x}+\sqrt{y})$$

$$= \frac{\sqrt{y}(x+\sqrt{y})}{x-y} \cdot \frac{\sqrt{y}(\sqrt{x}-\sqrt{y})}{x+\sqrt{y}} (\sqrt{x}+\sqrt{y})$$

$$= y \text{ (đpcm).}$$

**Câu hỏi 43.** 5,604; 5,206; 7,649; 2,074.

**Câu hỏi 44.** 7,436; 6,957; 9,566; 7,981.

**Câu hỏi 45.** a) >; b) <; c) <; d) >.

**Câu hỏi 46. a)**  $\sqrt[3]{x-2} = 2 \Leftrightarrow x-2 = 8 \Leftrightarrow x = 10$ ;

b)  $\sqrt[3]{x^3-1} = 2 \Leftrightarrow x^3-1 = 8 \Leftrightarrow x^3 = 9 \Leftrightarrow x = \sqrt[3]{9}$ .

**Câu hỏi 47.**  $\sqrt[3]{(\sqrt{2}+1)^3} - \sqrt[3]{(\sqrt{2}-1)^3} = \sqrt{2}+1 - \sqrt{2}+1 = 2$ .

**Câu hỏi 48.**  $\sqrt[3]{9\sqrt{3}+11\sqrt{2}} - \sqrt[3]{9\sqrt{3}-11\sqrt{2}} = \sqrt[3]{(\sqrt{3}+\sqrt{2})^3} - \sqrt[3]{(\sqrt{3}-\sqrt{2})^3}$

$$= \sqrt{3}+\sqrt{2} - \sqrt{3}+\sqrt{2} = 2\sqrt{2}.$$

**Câu hỏi 49.**  $A = \sqrt[3]{24} + \sqrt[3]{375} - \sqrt[3]{192} + \sqrt[3]{81} = \sqrt[3]{2^3 \cdot 3} + \sqrt[3]{5^3 \cdot 3} - \sqrt[3]{4^3 \cdot 3} + \sqrt[3]{3^3 \cdot 3}$

$$= 2\sqrt[3]{3} + 5\sqrt[3]{3} - 4\sqrt[3]{3} + 3\sqrt[3]{3} = 6\sqrt[3]{3}.$$

**Câu hỏi 50.**  $B = \sqrt[3]{7+\sqrt{22}} \cdot \sqrt[3]{7-\sqrt{22}} - \sqrt[3]{4+2\sqrt{2}} \cdot \sqrt[3]{4-2\sqrt{2}}$

$$= \sqrt[3]{(7+\sqrt{22})(7-\sqrt{22})} - \sqrt[3]{(4+2\sqrt{2})(4-2\sqrt{2})}$$

$$= \sqrt[3]{27} - \sqrt[3]{8} = 3 - 2 = 1.$$

**Câu hỏi 51. B      Câu hỏi 52. D      Câu hỏi 53. A      Câu hỏi 54. D      Câu hỏi 55. C**

**Câu hỏi 56.** a) Vì  $8 < 9$  nên  $\sqrt{8} < \sqrt{9}$  hay  $2\sqrt{2} < 3 \Rightarrow 2\sqrt{2} - 3 < 0$ .

Do đó hàm số  $y = (2\sqrt{2} - 3)x + 11$  nghịch biến trên  $\mathbf{R}$ .

b) Biến đổi  $y = 3\sqrt{3}x - 5x - 1$  thành  $y = (3\sqrt{3} - 5)x - 1$ .

Vì  $27 > 25$  nên  $\sqrt{27} > \sqrt{25}$  hay  $3\sqrt{3} > 5 \Rightarrow 3\sqrt{3} - 5 > 0$ .

Do đó hàm số  $y = 3\sqrt{3}x - 5x - 1$  đồng biến trên  $\mathbf{R}$ .

**Câu hỏi 57.** Ta có :  $y = (3m + 9)x - 3x + 4 = (3m + 6)x + 4$ .

a) Hàm số đồng biến khi  $3m + 6 > 0$  hay  $m > -2$ .

b) Hàm số nghịch biến khi  $3m + 6 < 0$  hay  $m < -2$ .

**Câu hỏi 58.** Hàm số  $f(x) = -\frac{1}{2}x + 3$  có  $a = -\frac{1}{2} < 0$  nên là hàm số nghịch biến.

a)  $-4 < 1$  nên  $f(-4) > f(1)$ .

b)  $\frac{1}{5} > -\sqrt{5}$  nên  $f\left(\frac{1}{5}\right) < f(-\sqrt{5})$ .

**Câu hỏi 59.** Biến đổi về  $y = (3 - 4m)x + 1$ .

a) Để hàm số nghịch biến thì  $3 - 4m < 0$ .

Do đó  $m > \frac{3}{4}$ .

b) Đồ thị hàm số (1) đi qua điểm  $A(-1; 4)$  khi

$$4 = -1 \cdot (3 - 4m) + 1 \Leftrightarrow 4 = -3 + 4m + 1$$

$$\Leftrightarrow 4m = 6$$

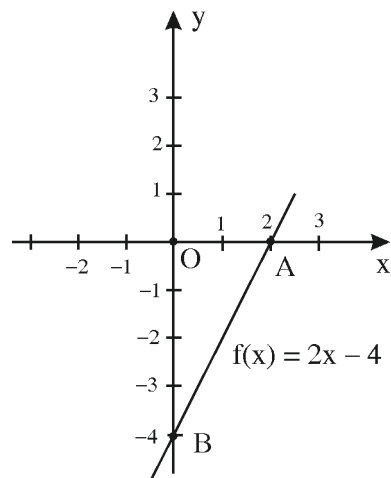
$$\Leftrightarrow m = \frac{3}{2}.$$

**Câu hỏi 60. D**

**Câu hỏi 61. C**

**Câu hỏi 62.** (h.1) Cho  $x = 0$  thì  $y = -4$ . Cho  $y = 0$  thì  $x = 2$ .

Đồ thị là đường thẳng đi qua hai điểm  $A(2; 0); B(0; -4)$ .



Hình 1

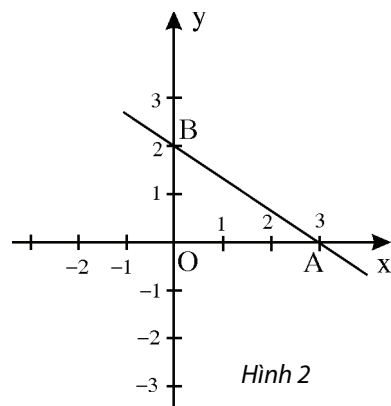
**Câu hỏi 63.** Biến đổi (1) thành  $y = -\frac{2}{3}x + 2$ .

a) Vì hệ số  $a = -\frac{2}{3} < 0$  nên hàm số xác định bởi (1)

là hàm số nghịch biến ;

b) Cho  $x = 0$  thì  $y = 2$  ; Cho  $y = 0$  thì  $x = 3$ .

Đồ thị là đường thẳng (h.2) đi qua hai điểm  $(0; 2), (3; 0)$ .



Hình 2

**Câu hỏi 64.** a) Cho  $x = 0$  thì  $y = 6$ . Cho  $y = 0$  thì  $x = 3$ . Đồ thị là đường thẳng (h.3) đi qua hai điểm  $(0 ; 6)$ ,  $(3 ; 0)$ .

b) Giao với trục hoành :  $A(3 ; 0)$ , giao với trục tung :  $B(0 ; 6)$ .

Do đó  $OA = 3$ ,  $OB = 6$ .

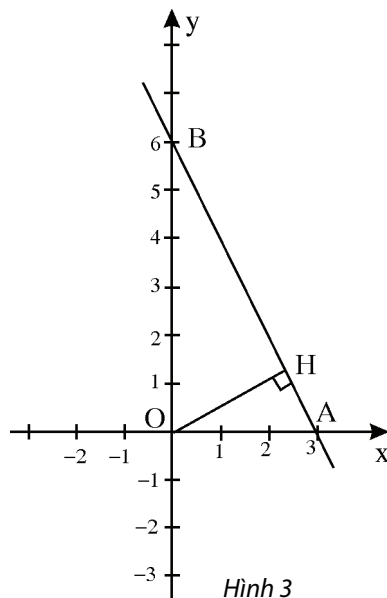
$$\text{Vậy } S_{OAB} = \frac{1}{2} \cdot OA \cdot OB = 9 \text{ (đvdt)}.$$

Áp dụng định lí Py-ta-go cho tam giác  $OAB$  ta có :

$$AB = \sqrt{OA^2 + OB^2} = \sqrt{9 + 36} = 3\sqrt{5}.$$

$$\text{Ta có : } OA \cdot OB = OH \cdot AB = 2S_{AOB}$$

$$\Rightarrow OH = \frac{OA \cdot OB}{AB} = \frac{18}{3\sqrt{5}} = \frac{6\sqrt{5}}{5}.$$



Hình 3

**Câu hỏi 65.** B

**Câu hỏi 66.** C

**Câu hỏi 67.** A

**Câu hỏi 68.** Vì đường thẳng  $y = mx - 3$  đi qua điểm  $(-1 ; 5)$  nên  $5 = -m - 3$ , do đó  $m = -5 - 3 \Leftrightarrow m = -8$ . Vậy hệ số góc của đường thẳng đã cho là  $m = -8$ .

**Câu hỏi 69.** Ta có phương trình đường thẳng (d) :  $y = \frac{-m}{3}x + \frac{7}{3}$ .

Phương trình đường thẳng (d') :  $y = (1 - 5m)x + 1$ .

Hai đường thẳng (d) và (d') có cùng hệ số góc khi và chỉ khi :

$$\frac{-m}{3} = 1 - 5m \Leftrightarrow -m = 3 - 15m \Leftrightarrow 14m = 3 \Leftrightarrow m = \frac{3}{14}.$$

**Câu hỏi 70.** Gọi phương trình đường thẳng AB là  $y = ax + b$ .

Vì đường thẳng AB đi qua điểm  $A(1 ; 4)$  nên  $4 = a + b$  (1)

Vì đường thẳng AB đi qua điểm  $B(0 ; -5)$  nên  $-5 = 0 \cdot a + b$  (2)

Từ (2) suy ra  $b = -5$  ; Thay vào (1) ta được  $a = 4 - b = 4 + 5 = 9$ .

Phương trình đường thẳng AB là  $y = 9x - 5$ , do đó hệ số góc là 9.

**Câu hỏi 71.** D

**Câu hỏi 72.** B

**Câu hỏi 73.** C

**Câu hỏi 74.** D

**Câu hỏi 75.** B

**Câu hỏi 76.** Đồ thị hàm số (1) song song với đường thẳng  $y = -4x - 1$  khi  $5 - 3m = -4 \Leftrightarrow m = 3$ .

Khi đó hàm số (1) có dạng  $y = -4x + 9$ , do đó hai đường thẳng đó song song.

Vậy giá trị cần tìm là  $m = 3$ .

**Câu hỏi 77.** Gọi phương trình đường thẳng cần tìm là  $y = ax + b$  (d'). Vì  $d \parallel d'$  nên  $a = -\frac{1}{3}$ .

Mặt khác vì (d') đi qua điểm  $A(-3 ; 4)$  nên  $4 = -\frac{1}{3} \cdot (-3) + b$ , do đó  $b = 3$ .

Vì  $b = 3 \neq 5$  nên phương trình đường thẳng cần tìm là  $y = -\frac{1}{3}x + 3$ .

**Câu hỏi 78.** a) Hai đường thẳng  $y = m^2x + 2$  và  $y = 9x + 2m - 4$  cắt nhau khi và chỉ khi  $m^2 \neq 9 \Leftrightarrow m \neq \pm 3$ .

b) Hai đường thẳng  $y = m^2x + 2$  và  $y = 9x + 2m - 4$  song song với nhau khi và chỉ khi

$$\begin{cases} m^2 = 9 \\ 2m - 4 \neq 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m = \pm 3 \\ 2m \neq 6 \end{cases} \Leftrightarrow m = -3.$$

**Câu hỏi 79.** D

**Câu hỏi 80.** D

**Câu hỏi 81.** A

**Câu hỏi 82.** 
$$\begin{cases} x \in \mathbf{R} \\ y = 2 - \frac{3}{2}x \end{cases} \quad (\text{h.4})$$

**Câu hỏi 83.** A

- Câu hỏi 84.** a) ..... nghiệm của hệ đã cho ;  
b) ..... vô nghiệm ;  
c) ..... tất cả các nghiệm của nó.

**Câu hỏi 85.** A

**Câu hỏi 86.** a) Có một nghiệm duy nhất vì hai đường thẳng biểu diễn hai tập nghiệm của hai phương trình có hệ số góc khác nhau.

b) Hệ vô nghiệm vì hai đường thẳng biểu diễn hai tập nghiệm của hai phương trình có hệ số góc bằng nhau và có tung độ gốc khác nhau, hay hai đường thẳng song song với nhau.

c) Có vô số nghiệm vì hai đường thẳng biểu diễn hai tập nghiệm của hai phương trình trùng nhau.

**Câu hỏi 87.** Từ phương trình  $2x + by = -4 \Rightarrow x = \frac{-4 - by}{2}$

thay vào phương trình  $bx + ay = -5$  ta được:  $b \cdot \left( \frac{-4 - by}{2} \right) + ay = -5$

$$\Leftrightarrow -4b - b^2y + 2ay = -10 \Leftrightarrow (2a - b^2)y = 4b - 10 \Leftrightarrow y = \frac{4b - 10}{2a - b^2}.$$

Hệ phương trình có nghiệm  $\Leftrightarrow 2a - b^2 \neq 0 \Leftrightarrow a \neq \frac{b^2}{2}.$

**Câu hỏi 88.** a) Phương pháp cộng đại số :

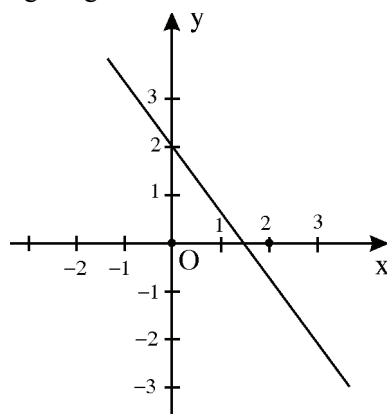
$$(1) \Leftrightarrow \begin{cases} 12x - 4y = 4 \\ 12x - 24y = -12 \end{cases}$$

Trừ vế theo vế của hai phương trình ta có :  $-4y + 24y = 16 \Rightarrow y = \frac{4}{5}$ , thay y vào phương trình trên ta được  $x = \frac{3}{5}$ .

Vậy nghiệm của hệ phương trình là :  $(x ; y) = \left( \frac{3}{5} ; \frac{4}{5} \right).$

b) Phương pháp thế :

Từ phương trình trên ta có :  $y = 3x - 1$ , thay vào phương trình dưới ta được :



Hình 4

$$4x - 8(3x - 1) = -4 \Leftrightarrow -20x + 8 = -4 \Leftrightarrow x = \frac{3}{5};$$

thay x vào y ta có :  $y = \frac{4}{5}$ .

Vậy nghiệm của hệ phương trình là :  $(x; y) = \left(\frac{3}{5}; \frac{4}{5}\right)$ .

**Câu hỏi 89.** 1. Phương pháp cộng đại số :

$$(1) \Leftrightarrow \begin{cases} 3x - 4y = 2 \\ 3x - 3y = 9 \end{cases} \text{ trừ vế với vế của hai phương trình ta có : } y = 7$$

thay vào phương trình  $x - y = 3$  ta có :  $x = 10$

Vậy  $(x; y) = (10; 7)$ .

2. Phương pháp thế:

Từ phương trình  $x - y = 3$  ta có:  $x = 3 + y$  thay vào phương trình  $3x - 4y = 2$

ta có :  $3(3 + y) - 4y = 2 \Rightarrow y = 7 \Rightarrow x = 10$ .

Vậy  $(x; y) = (10; 7)$ .

**Câu hỏi 90.** Cách 1 :

$$(1) \Leftrightarrow \begin{cases} 3(x + y) + 6(x - y) = -12 \\ 3(x + y) + 5(x - y) = 10 \end{cases}$$

trừ vế theo vế của hai phương trình ta có :  $x - y = -22$

thay vào một phương trình của hệ (1) ta có  $x + y = 40$ , từ đó ta có hệ :

$$\begin{cases} x - y = -22 \\ x + y = 40 \end{cases} \quad (2)$$

trừ vế với vế của hệ phương trình (2) ta có :  $y = 31 \Rightarrow x = 9$ .

Vậy  $(x; y) = (9; 31)$ .

Cách 2 :

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x + y + 2x - 2y = -4 \\ 3x + 3y + 5x - 5y = 10 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 3x - y = -4 \\ 8x - 2y = 10 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 6x - 2y = -8 \\ 8x - 2y = 10 \end{cases}$$

trừ vế với vế của hai phương trình ta có :  $-2x = -18$

$\Rightarrow x = 9$ , thay vào phương trình  $3x - y = -4$  ta có :  $y = 31$ .

Vậy  $(x; y) = (9; 31)$ .

**Câu hỏi 91.** Nhân cả hai vế của phương trình  $(1 + \sqrt{2})x + (1 + \sqrt{2})y = 3$  với  $-1$  ta có:

$$\text{Hệ đã cho tương đương với } \begin{cases} (1 + \sqrt{2})x + (1 - \sqrt{2})y = 5 \\ -(1 + \sqrt{2})x - (1 + \sqrt{2})y = -3 \end{cases} \quad (2)$$

cộng vế với vế của hai phương trình của hệ (2) ta có :  $-2\sqrt{2}y = 2$

$\Rightarrow y = -\frac{\sqrt{2}}{2}$  thay vào phương trình  $(1 + \sqrt{2})x + (1 + \sqrt{2})y = 3$ , ta có  $x = \frac{8 + \sqrt{2}}{2(1 + \sqrt{2})}$ .

Vậy  $(x; y) = \left(\frac{8 + \sqrt{2}}{2(1 + \sqrt{2})}; -\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$ .

**Câu hỏi 92.** (1)  $\Leftrightarrow \begin{cases} -4x + 6y = 6 \\ 4x - 10y = 26 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -4y = 32 \\ 2x - 5y = 13 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = -8 \\ x = -\frac{27}{2} \end{cases}$

(2)  $\Leftrightarrow \begin{cases} 4x + 7y = 5 \\ 4x + 6y = 8 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 4x + 7y = 5 \\ y = -3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{13}{2} \\ y = -3 \end{cases}$

**Câu hỏi 93.** a) Từ phương trình đầu  $\Rightarrow x = 3 - 4y$  thay vào phương trình dưới ta có :

$$y = \frac{1}{6}. \text{ Vậy nghiệm của hệ là : } \begin{cases} x = \frac{7}{3} \\ y = \frac{1}{6} \end{cases}$$

b) Từ phương trình dưới  $\Rightarrow y = 2 - 4x$  thay vào phương trình đầu ta có :

$$7x - 3(2 - 4x) = 5 \Rightarrow x = \frac{11}{19}.$$

Vậy nghiệm của hệ là :  $\begin{cases} x = \frac{11}{19} \\ y = -\frac{6}{19} \end{cases}$

**Câu hỏi 94.** Gọi  $x$  (cm) là chiều rộng và  $y$  (cm) là chiều dài hình chữ nhật,  $0 < x < y < 13$ .

Theo đề bài ta có hệ phương trình :

$$\begin{cases} x + y = 13 \\ (x + 3)(y + 5) - xy = 64 \end{cases} \text{ giải hệ ta có : } (x ; y) = (5 ; 8).$$

Vậy chiều rộng 5cm, chiều dài 8cm.

**Câu hỏi 95. A**

Gọi  $t$  là thời điểm xuất phát của ô tô, điều kiện  $t > 0$ ,  $s$  là chiều dài quãng đường AB, theo bài ra ta có hệ phương trình :

$$\begin{cases} s = 42(14 - t) \\ s = 60(11 - t) \end{cases} \text{ giải ra ta có : } t = 4 \text{ giờ ; } s = 420\text{km}.$$

**Câu hỏi 96. B**

Gọi  $x$  km/h là vận tốc thật của ca nô ;  $y$  km/h là vận tốc dòng nước ; điều kiện :  $x, y > 0$ .

Theo bài ra ta có hệ phương trình :  $\begin{cases} \frac{132}{x + y} + \frac{72}{x - y} = 10 \\ \frac{88}{x + y} + \frac{108}{x - y} = 10 \end{cases}$

Giải ra ta có :  $(x ; y) = (20 ; 2)$ .

**Câu hỏi 97. A**

**Câu hỏi 98.** Gọi  $x$  giờ là thời gian vòi thứ nhất chảy đầy bể và  $y$  giờ là thời gian vòi thứ hai chảy đầy bể. Điều kiện  $x, y > 0$ .

Trong 1 giờ vòi thứ nhất chảy được  $\frac{1}{x}$  bể, vòi thứ hai chảy được  $\frac{1}{y}$  bể.

Trong 1 giờ cả hai vòi chảy được :  $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{5}{24}$  bể. Lúc đầu chỉ mở vòi thứ nhất, trong 9

giờ thì chảy được :  $1 - \frac{9}{x} = \frac{x-9}{x}$  bể, cả hai vòi chảy đầy phần bể còn lại là :

$$\frac{6}{5} \cdot \frac{5}{24} = \frac{1}{4} \text{ (bể)} \Rightarrow \frac{x-9}{x} = \frac{1}{4}.$$

Giải hệ phương trình : 
$$\begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{5}{24} \\ \frac{x-9}{x} = \frac{1}{4} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 8 \\ x = 12 \end{cases}$$

Vậy vòi thứ hai chảy một mình đầy bể sau 8 giờ.

**Câu hỏi 99.** Gọi  $x$  là thời gian làm việc của đội thứ nhất ;  $y$  là thời gian làm việc của đội thứ hai ( $x > y$ ) . Sau 4 giờ đội thứ nhất làm được  $\frac{4}{x}$  công việc và đội thứ hai làm được  $\frac{4}{y}$

công việc. Khi làm chung, sau 4 giờ hai đội làm xong công việc, do đó ta có  $\frac{4}{x} + \frac{4}{y} = 1$  .

Từ đó ta có hệ phương trình :

$$\begin{cases} \frac{4}{x} + \frac{4}{y} = 1 \\ x - y = 6 \end{cases} \text{ giải ra ta có: } x = 12 \text{ giờ ; } y = 6 \text{ giờ.}$$

**Câu hỏi 100.** Gọi thời gian người thứ nhất làm là  $x$ , thời gian người thứ hai làm là  $y$ . Trong một giờ cả hai người cùng làm thì được  $\frac{1}{16}$  công việc, ta có: trong một giờ người thứ nhất

làm được  $\frac{1}{x}$  công việc ; trong một giờ người thứ hai làm được  $\frac{1}{y}$  công việc, do đó :

$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{16}$  . Trong 3 giờ người thứ nhất làm được  $\frac{3}{x}$  công việc ; trong 6 giờ người thứ hai

làm được  $\frac{6}{y}$  công việc, ta có :  $\frac{3}{x} + \frac{6}{y} = \frac{1}{4}$  . Từ đó ta có hệ phương trình :

$$\begin{cases} \frac{3}{x} + \frac{6}{y} = \frac{1}{4} \\ \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{16} \end{cases} \text{ giải ra ta có : } x = 24 \text{ giờ ; } y = 48 \text{ giờ.}$$

**Câu hỏi 101.** D

**Câu hỏi 102.** C

**Câu hỏi 103.** A

**Câu hỏi 104.** a) < ; b) > ; c) < ; d) = .

**Câu hỏi 105.** a) > ; b) > ; c) > ; d) < .

**Câu hỏi 106.** a) Ta có  $m^2 - 2m + 5 = m^2 - 2m + 1 + 4 = (m - 1)^2 + 4 > 0$  với mọi giá trị của m nên hàm số luôn đồng biến với  $x > 0$  ;

b) Ta có :  $f(-2\sqrt{3}) = f(2\sqrt{3})$ .

Mà  $2\sqrt{3} < 3\sqrt{2}$  và hàm số đồng biến khi  $x > 0$  nên  $f(2\sqrt{3}) < f(3\sqrt{2})$ .

Do đó  $f(-2\sqrt{3}) < f(3\sqrt{2})$ .

**Câu hỏi 107.** a) Ta có  $m^2 - 2m + 3 = m^2 - 2m + 1 + 2 = (m - 1)^2 + 2 > 0$

do đó  $-(m^2 - 2m + 3) < 0$  với mọi giá trị của m nên hàm số luôn nghịch biến với  $x > 0$  ;

b)  $f(3\sqrt{3}) = -(m^2 - 2m + 3)(3\sqrt{3})^2 = -27m^2 + 54m - 81$ .

**Câu hỏi 108.** Về đúng đồ thị

**Câu hỏi 109.** Về đúng đồ thị

**Câu hỏi 110.** A

**Câu hỏi 111.**

| Phương trình bậc hai                        | Có các hệ số là                                  |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1) $-5x^2 + 6x + 1 = 0$                     | $a = -5$ ; $b = 6$ ; $c = 1$                     |
| 2) $(\sqrt{2} - 1)x^2 - 5\sqrt{3}x + 6 = 0$ | $a = \sqrt{2} - 1$ ; $b = -5\sqrt{3}$ ; $c = 6$  |
| 3) $2x^2 + 3 = 0$                           | $a = 2$ ; $b = 0$ ; $c = 3$ .                    |
| 4) $(\sqrt{2} + 2)x^2 - \sqrt{7}x = 0$      | $a = \sqrt{2} + 2$ ; $b = -\sqrt{7}$ ; $c = 0$ . |

**Câu hỏi 112.** a)  $m \neq \frac{3}{2}$  ; b)  $m \neq 0$  ; c)  $m \neq \pm 2$  ; d) Với mọi giá trị của m.

**Câu hỏi 113.** a)  $m \neq 5$  ; b)  $m \neq \pm\sqrt{3}$  ; c)  $m \neq 0$  ; d) Với mọi giá trị của m.

**Câu hỏi 114.**

| Phương trình có nghiệm         | Đúng | Sai   |
|--------------------------------|------|-------|
| a) $x^2 - 5x + 7 = 0$          | ...  | x     |
| b) $-5x^2 + 20x + 9 = 0$       | x    | ...   |
| c) $3x^2 - 6x + 5\sqrt{2} = 0$ | ...  | x     |
| d) $-3x^2 - 12x - 11 = 0$      | x    | ..... |

**Câu hỏi 115.**

| Phương trình vô nghiệm                                                        | Đúng | Sai |
|-------------------------------------------------------------------------------|------|-----|
| a) $x^2 - \frac{3}{2}x + \frac{5}{3} = 0$                                     | x    | ... |
| b) $x^2 + (\sqrt{3} - \sqrt{5})x + 2 + \sqrt{3} = 0$                          | x    | ... |
| c) $\sqrt{7}x^2 + (\sqrt{7} + \sqrt{2})x + \frac{\sqrt{2} + \sqrt{3}}{4} = 0$ | ...  | x   |
| d) $(m^2 + 5)x^2 - 12x - 1 = 0$                                               | ...  | x   |

**Câu hỏi 116.** B ; C

**Câu hỏi 117.** D

**Câu hỏi 118.** A

**Câu hỏi 119.** 1) ghép với B ; 2) ghép với C

**Câu hỏi 120.** 1) ghép với A ; 2) ghép với C.

**Câu hỏi 121.** a)  $S = \left\{ \frac{-\sqrt{3} + \sqrt{2} + 1}{6}; \frac{-\sqrt{3} - \sqrt{2} - 1}{6} \right\}$  ; b)  $S = \{-2; 16\}$  ;

c)  $S = \left\{ \frac{5 - \sqrt{57}}{2}; \frac{5 + \sqrt{57}}{2} \right\}$  ; d)  $S = \left\{ -\frac{5}{2}; 10 \right\}$  .

**Câu hỏi 122.** a)  $S = \left\{ \frac{1}{2}; -\frac{3}{2} \right\}$  ;

b)  $S = \left\{ \frac{5 - \sqrt{58}}{6}; \frac{5 + \sqrt{58}}{6} \right\}$  ;

c)  $S = \left\{ \frac{-1 - \sqrt{26}}{5}; \frac{-1 + \sqrt{26}}{5} \right\}$  .

**Câu hỏi 123.** a)  $S = \left\{ \frac{2 - \sqrt{7}}{3}; \frac{2 + \sqrt{7}}{3} \right\}$  ; b)  $S = \left\{ \frac{\sqrt{7} + \sqrt{11} - 3\sqrt{2}}{2}; \frac{\sqrt{7} + \sqrt{11} + 3\sqrt{2}}{2} \right\}$

c)  $S = \left\{ \frac{-\sqrt{7} - \sqrt{51}}{4}; \frac{-\sqrt{7} + \sqrt{51}}{4} \right\}$  ; d)  $S = \left\{ -1\frac{5}{6}; \frac{1}{2} \right\}$  .

**Câu hỏi 124.** a)  $m < 8\frac{1}{4}$  ; b)  $m > -2$  ;

c)  $\begin{cases} m \neq 0 \\ \Delta = (m-1)^2 - m(m-2) > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m \neq 0 \\ \Delta = 1 > 0 \end{cases} \Leftrightarrow m \neq 0$  .

**Câu hỏi 125.** a)  $\Delta = 9 + 8(m+3) < 0 \Leftrightarrow 8m + 33 < 0 \Leftrightarrow m < -4\frac{1}{8}$  ;

b)  $\Delta' = 4m^2 - 4m \left( m + \frac{2}{3} \right) - 20 < 0 \Leftrightarrow -\frac{8m}{3} - 20 < 0 \Leftrightarrow m > -\frac{15}{2}$  ;

c)  $\Delta' = \left( m - \frac{1}{2} \right)^2 - 2m^2 + m - \frac{5}{4} < 0 \Leftrightarrow m^2 - m + \frac{1}{4} - 2m^2 + m - \frac{5}{4} < 0$

$\Leftrightarrow -m^2 - 1 < 0 \Leftrightarrow -(m^2 + 1) < 0$  đúng với mọi giá trị của m.

**Câu hỏi 126.** a)  $m = 2$  ;  $x_1 = x_2 = 1$  ;

b)  $\Delta' = m^2 - m - 2 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} m = -1 \\ m = 2 \end{cases}$

Nếu  $m = -1$  thì  $x_1 = x_2 = 1$ . Nếu  $m = 2$  thì  $x_1 = x_2 = -2$  ;

c)  $\begin{cases} m \neq 0 \\ \Delta = (m+1)^2 - m^2 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m \neq 0 \\ 2m + 1 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow m = -\frac{1}{2}$

Khi đó  $x_1 = x_2 = -2$  .

**Câu hỏi 127.** Phương trình  $x^2 + (a + b + c)x + ab + ac + bc = 0$  (1)

$$\begin{aligned} \text{có } \Delta &= (a + b + c)^2 - 4(ab + bc + ca) \\ &= a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2ac + 2bc - 4ab - 4bc - 4ac \\ &= a^2 + b^2 + c^2 - 2ab - 2ac - 2bc \\ &= (a^2 - ab - ac) + (b^2 - bc - ab) + (c^2 - ac - bc) \\ &= a(a - b - c) + b(b - c - a) + c(c - a - b) \end{aligned}$$

Áp dụng bất đẳng thức trong tam giác ta có  $a - b - c < 0$ ;  $b - c - a < 0$ ;  $c - a - b < 0$  suy ra  $\Delta < 0$ .

Vậy phương trình (1) vô nghiệm.

**Câu hỏi 128.** a) Với  $m = 5$  có phương trình  $5x^2 - 5x + 1 = 0 \Leftrightarrow x = \frac{5 \pm \sqrt{5}}{10}$ ;

$$b) \begin{cases} m \neq 0 \\ \Delta = m^2 - 4m = 0 \end{cases} \Leftrightarrow m = 4. \text{ Khi } m = 4 \text{ thì } x_1 = x_2 = \frac{1}{2};$$

c) Trường hợp 1:  $m = 0$  phương trình (1) vô nghiệm

Trường hợp 2:  $m \neq 0$  thì phương trình (1) vô nghiệm khi

$$\Delta = m^2 - 4m < 0 \Leftrightarrow m(m - 4) < 0. \text{ Chia làm hai trường hợp được } 0 < m < 4.$$

*Kết luận:*  $0 \leq m < 4$ .

**Câu hỏi 129.** A

**Câu hỏi 130.** C

**Câu hỏi 131.** D

**Câu hỏi 132.** C

**Câu hỏi 133.** A

**Câu hỏi 134.** 1) ghép với B; 2) ghép với A; 3) ghép với D.

**Câu hỏi 135.** a)  $x_1^2 + x_2^2 = (x_1 + x_2)^2 - 2x_1x_2 = \left(\frac{-\sqrt{2}}{3}\right)^2 - 2\left(\frac{-5}{3}\right) = \frac{32}{9}$ ;

$$b) x_1^3 + x_2^3 = (x_1 + x_2)(x_1^2 + x_2^2 - x_1x_2) = (x_1 + x_2)\left[(x_1 + x_2)^2 - 3x_1x_2\right] = \frac{-47\sqrt{2}}{27};$$

$$c) |x_1 - x_2| = \sqrt{(x_1 - x_2)^2} = \sqrt{(x_1 + x_2)^2 - 4x_1x_2} = \frac{\sqrt{62}}{3};$$

$$d) \frac{1}{x_1^2} + \frac{1}{x_2^2} = \frac{x_1^2 + x_2^2}{x_1^2x_2^2} = \frac{(x_1 + x_2)^2 - 2x_1x_2}{x_1^2x_2^2} = \frac{32}{25};$$

$$e) \frac{1}{x_1^3} + \frac{1}{x_2^3} = \frac{x_1^3 + x_2^3}{x_1^3x_2^3} = \frac{47\sqrt{2}}{125}.$$

**Câu hỏi 136.** Tập nghiệm của phương trình là :

$$a) S = \left\{1; \frac{2}{25}\right\}; \quad b) S = \left\{-1; \frac{2\sqrt{6}}{3}\right\}; \quad c) S = \{2\sqrt{5}; 3\sqrt{3}\}; \quad d) S = \{-9; -8\}.$$

**Câu hỏi 137.** a) Hai số cần tìm là nghiệm của phương trình bậc hai:  $x^2 - 3\sqrt{5}x + 2 = 0$ . Giải

phương trình được hai nghiệm là  $\frac{3\sqrt{5} \pm \sqrt{37}}{2}$ . Vậy hai số đó là  $\frac{3\sqrt{5} - \sqrt{37}}{2}$  và

$$\frac{3\sqrt{5} + \sqrt{37}}{2};$$

Làm tương tự câu a, ta được :

b) Hai số đó là :  $\sqrt{2}$  và  $2\sqrt{2}$  ;

c) Hai số đó là :  $\frac{5+3\sqrt{2}}{14}$  và  $\frac{5-3\sqrt{2}}{14}$  ;

d) Hai số đó là :  $\sqrt{15}-4$  và  $-\sqrt{15}-4$ .

**Câu hỏi 138.** Phương trình có hai nghiệm khi  $\Delta' = 1 - m \geq 0 \Leftrightarrow m \leq 1$ . Khi đó  $x_1 + x_2 = 2$  ;  $x_1 x_2 = m$

a)  $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = 2 \Leftrightarrow \frac{x_1 + x_2}{x_1 x_2} = 2 \Leftrightarrow \frac{2}{m} = 2 \Leftrightarrow m = 1$  (thỏa mãn) ;

b)  $x_1^2 + x_2^2 = 4 \Leftrightarrow (x_1 + x_2)^2 - 2x_1 x_2 = 4 \Leftrightarrow 4 - 2m = 4 \Leftrightarrow m = 0$  (thỏa mãn) ;

c)  $x_1 = 2x_2$  khi  $x_1 + x_2 = 3x_2 = 2 \Leftrightarrow x_2 = \frac{2}{3}$  ;  $x_1 = \frac{4}{3} \Leftrightarrow x_1 x_2 = m = \frac{8}{9}$  (thỏa mãn) ;

d)  $x_1^3 + x_2^3 = 8 \Leftrightarrow (x_1 + x_2)(x_1^2 + x_2^2 - x_1 x_2) = 8$   
 $\Leftrightarrow (x_1 + x_2)[(x_1 + x_2)^2 - 3x_1 x_2] = 8 \Leftrightarrow 2(4 - 3m) = 8 \Leftrightarrow m = 0$ .

**Câu hỏi 139.** Phương trình có hai nghiệm  $x_1$  ;  $x_2$  khi  $\Delta \geq 0 \Leftrightarrow 1 - 4m \geq 0 \Leftrightarrow m \leq \frac{1}{4}$ .

Với  $m \leq \frac{1}{4}$  theo định lí Vi-ét ta có  $\begin{cases} x_1 + x_2 = -1 \\ x_1 x_2 = m \end{cases} \quad (1)$

Khi đó  $A = x_1^3 + x_1^2 + x_2^3 + x_2^2 = (x_1^3 + x_2^3) + (x_1^2 + x_2^2)$   
 $= (x_1 + x_2)^3 - 3x_1 x_2 (x_1 + x_2) + (x_1 + x_2)^2 - 2x_1 x_2$   
 $= (-1)^3 - 3m(-1) + (-1)^2 - 2m = m$  (theo (1))

Vì  $m \leq \frac{1}{4}$  nên  $A \leq \frac{1}{4}$ . Dấu = xảy ra  $\Leftrightarrow m = \frac{1}{4}$ .

Vậy giá trị lớn nhất của  $A = \frac{1}{4}$  khi  $m = \frac{1}{4}$ .

**Câu hỏi 140.** Ta có  $\Delta = (m+2)^2 - 4(m-1) = m^2 + 8 > 0$  với mọi giá trị của  $m$  nên phương trình luôn có hai nghiệm.

Khi đó theo định lí Vi-ét có :  $\begin{cases} x_1 + x_2 = m + 1 \\ x_1 x_2 = m - 1 \end{cases}$

Do đó  $x_1 + x_2 - x_1 x_2 = 3$ .

**Câu hỏi 141.**

|                                 | Đúng | Sai |
|---------------------------------|------|-----|
| a) $x^4 - 6x^2 + 5 = 0$         | x    |     |
| b) $2x^4 + 2x^2 + 2x + 3 = 0$   |      | x   |
| c) $(m^2 + 1)x^4 + x^2 + 3 = 0$ | x    |     |
| d) $x^4 - 1 = 0$                | x    |     |

**Câu hỏi 142.** a) trùng phương ; b) dạng tích ; c) chứa ẩn ở mẫu thức.

**Câu hỏi 143.** a)  $t = x^2$  ; b)  $t = x^2 + 2x$  ; c)  $t = x + \frac{1}{x}$ .

**Câu hỏi 144.** a)  $t = x^2$  ; b)  $t = x^2 + x$  ; c)  $t = \sqrt{x^2 + x + 1}$ .

**Câu hỏi 145.** Sai. **Câu hỏi 146.** Đúng.

**Câu hỏi 147.** Đúng

**Câu hỏi 148.** C

**Câu hỏi 149.** A

**Câu hỏi 150.** a) Đặt  $t = x^2$  điều kiện  $t \geq 0$ , ta có phương trình  $t^2 + 3t - 4 = 0$ .

Giải phương trình được  $t = 1$  và  $t = -4$  (loại).

Với  $t = 1$  ta được nghiệm của phương trình là  $x = \pm 1$ .

b) Phương trình có 4 nghiệm  $x_{1,2} = \pm\sqrt{2}$  ;  $x_{3,4} = \pm\sqrt{3}$  ;

c) Phương trình có 4 nghiệm  $x_{1,2} = \pm 2$  ;  $x_{3,4} = \pm\sqrt{13}$ .

**Câu hỏi 151.** Điều kiện  $x \neq 1$  ;  $x \neq 2$

$$\frac{x+2}{x-2} - \frac{2x-1}{x^2-3x+2} = \frac{5}{2} \Leftrightarrow 2(x+2)(x-1) - 2(2x-1) = 5(x^2-3x+2)$$

$$\Leftrightarrow 2x^2 + 2x - 4 - 4x + 2 = 5x^2 - 15x + 10 \Leftrightarrow 3x^2 - 13x + 12 = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 3 \\ x = \frac{4}{3} \end{cases}$$

**Câu hỏi 152.** a) Tập nghiệm  $S = \left\{ 2 ; \frac{-5 \pm \sqrt{53}}{2} \right\}$  ;

$$b) x^3 + 3x^2 - 4x - 12 = 0 \Leftrightarrow (x^3 + 3x^2) - (4x + 12) = 0$$

$$\Leftrightarrow x^2(x+3) - 4(x+3) = 0 \Leftrightarrow (x+3)(x^2-4) = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = -3 \\ x = -2 \\ x = 2 \end{cases} \text{ Tập nghiệm } S = \{-3; -2; 2\}.$$

**Câu hỏi 153.** a) Đặt  $t = \sqrt{x^2 + 1}$  với điều kiện  $t \geq 0$ , suy ra  $x^2 + 1 = t^2 \Leftrightarrow x^2 = t^2 - 1$ .

$$\text{Ta có phương trình } t^2 - 3t + 2 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} t = 1 \\ t = 2 \end{cases} \text{ (thỏa mãn)}$$

Khi đó phương trình đã cho có ba nghiệm  $x = 0$  ;  $x = \pm\sqrt{3}$ .

b) Điều kiện  $x \neq 0$  ;  $x \neq -2$

$$\text{Đặt } t = \frac{x^2}{x+2} \text{ ta có phương trình } t + \frac{1}{t} = 2 \Leftrightarrow t^2 - 2t + 1 = 0 \Leftrightarrow t = 1.$$

$$\text{Suy ra } \frac{x^2}{x+2} = 1 \Leftrightarrow x^2 - x - 2 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = -1 \\ x = 2 \end{cases} \text{ (thỏa mãn).}$$

**Câu hỏi 154.**  $(x+1)(x+2)(x+4)(x+5) = 40$

$$\Leftrightarrow [(x+1)(x+5)][(x+2)(x+4)] = 40$$

$$\Leftrightarrow (x^2 + 6x + 5)(x^2 + 6x + 8) - 40 = 0.$$

Đặt  $t = x^2 + 6x + 5$  ta có phương trình

$$t(t+3) - 40 = 0 \Leftrightarrow t^2 + 3t - 40 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} t = 5 \\ t = -8 \end{cases}$$

$$\text{Với } t = 5 \Rightarrow x^2 + 6x + 5 = 5 \Leftrightarrow x^2 + 6x = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = -6 \end{cases}$$

$$t = -8 \Rightarrow x^2 + 6x + 5 = -8 \Leftrightarrow x^2 + 6x + 13 = 0 \text{ vô nghiệm.}$$

Vậy tập nghiệm của phương trình là  $S = \{-6; 0\}$ .

**Câu hỏi 155.** Đặt  $t = x^2$  điều kiện  $t \geq 0$ , ta có phương trình  $t^2 + mt - 5 = 0$  (2)

a) Với  $m = -4$  ta có  $t^2 - 4t - 5 = 0$ . Giải phương trình được  $t = 5$  và  $t = -1$  (loại).

Với  $t = 5$  ta được nghiệm của phương trình (1) là  $x = \pm\sqrt{5}$ .

b) Phương trình (2) có hệ số a và c trái dấu nên luôn có hai nghiệm phân biệt trái dấu. Do đó phương trình (1) luôn có nghiệm với mọi giá trị của m.

**Câu hỏi 156.** Tổng hai cạnh góc vuông là  $24 - 10 = 14$  (m).

Gọi độ dài một cạnh góc vuông là x (m). Điều kiện  $0 < x < 14$ .

Khi đó độ dài cạnh góc vuông còn lại là  $14 - x$  (m).

Theo định lý Py-ta-go ta có phương trình:  $x^2 + (14 - x)^2 = 10^2$ .

**Câu hỏi 157.** Gọi công suất dự định của máy bơm là x ( $\text{m}^3/\text{h}$ ), điều kiện  $x > 0$ .

Thời gian dự định máy bơm bơm đầy bể chứa là:  $\frac{50}{x}$  (h).

Thực tế mỗi giờ máy bơm bơm với công suất là:  $x + 5$  ( $\text{m}^3/\text{h}$ ).

Thời gian thực tế máy bơm bơm đầy bể là:  $\frac{50}{x+5}$  (giờ).

Vì máy bơm đã bơm đầy bể sớm hơn dự kiến là 1 giờ 40 phút ( $\frac{5}{3}$  h)

nên ta có phương trình:  $\frac{50}{x} - \frac{50}{x+5} = \frac{5}{3}$ .

**Câu hỏi 158.** Gọi chiều dài mảnh đất là x (m), điều kiện  $x > 0$ .

Khi đó chiều rộng của mảnh đất là  $\frac{300}{x}$  (m).

Tăng chiều dài thêm 4m thì chiều dài mới sẽ là  $x + 4$  (m).

Giảm chiều rộng đi 1m thì chiều rộng mới là  $\frac{300}{x} - 1$  (m).

Diện tích mảnh đất mới là  $(x + 4)\left(\frac{300}{x} - 1\right)$ .

Theo bài ra ta có phương trình  $(x + 4)\left(\frac{300}{x} - 1\right) = 300 + 36$ .

Giải phương trình được  $x = 20$ ;  $x = -60$  (loại).

Vậy kích thước mảnh đất là 20m và 15m.

**Câu hỏi 159.** Gọi vận tốc ban đầu của người đó là  $x$  (km/h),  $x > 0$ .

Thời gian dự định đi quãng đường 36km là :  $\frac{36}{x}$  (h).

Thời gian thực tế đi hết quãng đường là :  $\frac{18}{x} + \frac{18}{x+2} + \frac{18}{60}$  (h).

Ta có phương trình  $\frac{18}{x} + \frac{18}{x+2} + \frac{18}{60} = \frac{36}{x} \Leftrightarrow x^2 + 2x - 120 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = -12 \\ x = 10 \end{cases}$

*Đáp số :* Vận tốc ban đầu 10km/h, thời gian xe lăn bánh trên đường là : 3 giờ 18 phút.

**Câu hỏi 160.** Gọi số sản phẩm dự định làm trong một ngày của nhóm thợ là  $x$  (sản phẩm,  $x \in \mathbf{N}^*$ ).

Thời gian dự định làm là :  $\frac{1000}{x}$  (ngày).

Sau 8 ngày số sản phẩm còn lại phải làm là  $1000 - 8x$ .

Thời gian để làm hết số sản phẩm còn lại là :  $\frac{1000 - 8x}{x + 10}$  (ngày).

Ta có phương trình :  $\frac{1000}{x} = 8 + \frac{1000 - 8x}{x + 10} + 2 \Leftrightarrow x^2 + 50x - 5000 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 50 \\ x = -100 \end{cases}$

*Đáp số :* Số sản phẩm dự định làm trong một ngày của nhóm thợ là 50 sản phẩm.

**Câu hỏi 161.** Gọi vận tốc của tàu thủy lúc nước yên lặng là :  $x$  (km/h),  $x > 4$ .

Vận tốc của tàu thủy lúc đi xuôi :  $\frac{100}{x+4}$  (giờ).

Vận tốc tàu thủy lúc đi ngược :  $\frac{100}{x-4}$  (giờ).

Ta có phương trình :  $\frac{100}{x+4} + \frac{100}{x-4} = 10 \cdot \frac{5}{12}$ .

*Đáp số :* Vận tốc của tàu thủy lúc nước yên lặng là 20km/h.

**Câu hỏi 162.** Gọi thời gian đội thứ nhất làm một mình xong cả đoạn đường là  $x$  (h) thì thời gian đội thứ hai làm một mình xong cả đoạn đường là  $25 - x$  (h). Điều kiện  $0 < x < 25$ .

Trong một giờ đội thứ nhất làm được  $\frac{1}{x}$  đoạn đường, đội thứ hai làm được  $\frac{1}{25 - x}$  đoạn đường và cả hai đội làm chung được  $\frac{1}{6}$  đoạn đường.

Theo bài ra ta có phương trình :

$\frac{1}{x} + \frac{1}{25 - x} = \frac{1}{6} \Leftrightarrow 6(25 - x) + 6x = x(25 - x) \Leftrightarrow x^2 - 25x + 150 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 10 \\ x = 15 \end{cases}$

Thời gian mỗi đội làm một mình xong cả đoạn đường là 10 giờ và 15 giờ.

**Câu hỏi 163.** Gọi thời gian để vòi thứ nhất chảy một mình đầy bể là  $x$  giờ,  $x > 0$  thì thời gian để vòi thứ hai chảy một mình đầy bể là  $x + 5$ .

Trong một giờ vòi thứ nhất chảy được  $\frac{1}{x}$  bể, vòi thứ hai chảy được  $\frac{1}{x+5}$  bể.

Theo bài ta có phương trình :  $\frac{1}{x} + \frac{1}{x+5} = \frac{1}{6}$ .

Giải phương trình tìm được  $x = 10$  và  $x = -3$  (loại).

Vậy thời gian để mỗi vòi chảy đầy bể lần lượt là 10 giờ và 15 giờ.

## B. HÌNH HỌC

**Câu hỏi 1. B**

**Câu hỏi 2.** (h.5) a) Ta có  $BC = BH + HC = 6,4 + 3,6 = 10$  (cm).

Theo hệ thức về cạnh trong tam giác vuông ta có :

$AB^2 = BH \cdot BC = 6,4 \cdot 10 = 64$ . Do đó,  $AB = 8$ cm.

Ta cũng có :  $AC^2 = CH \cdot CB = 3,6 \cdot 10 = 36$ .

Vậy  $AC = 6$ cm.

b) Diện tích tam giác ABC là :  $S = \frac{1}{2} AB \cdot AC = \frac{1}{2} \cdot 8 \cdot 6 = 24$  (cm<sup>2</sup>).

Mặt khác :  $S = \frac{1}{2} BC \cdot AH$ . Do đó  $AH = \frac{2S}{BC} = \frac{2 \cdot 24}{10} = 4,8$  (cm).

**Câu hỏi 3. C**

**Câu hỏi 4. D**

**Câu hỏi 5. D**

**Câu hỏi 6.** (h.6) Trong tam giác vuông ABC, theo hệ thức

Py-ta-go ta có :  $BC^2 = AB^2 + AC^2$ .

Do đó :  $AC^2 = BC^2 - AB^2 = 64 - 9 = 55$ .

*Cách 1.* Theo hệ thức về cạnh và đường cao trong tam

giác vuông ta có :  $\frac{1}{AH^2} = \frac{1}{AB^2} + \frac{1}{AC^2}$ . Thay số ta được :

$$\frac{1}{AH^2} = \frac{1}{9} + \frac{1}{55} = \frac{64}{9 \cdot 55}.$$

$$\text{Vậy } AH = \frac{3\sqrt{55}}{8} \text{ (cm).}$$

*Cách 2.* Ta có :  $AB \cdot AC = AH \cdot BC$ , do đó  $AH = \frac{AB \cdot AC}{BC} = \frac{3 \cdot \sqrt{55}}{8}$  (cm).

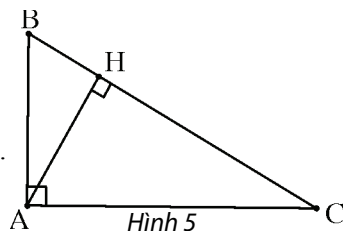
**Câu hỏi 7.** (h.7) a) Theo hệ thức trong tam giác vuông ABC ta có :

$AB^2 = BH \cdot BC = 16 \cdot (16 + 9) = 16 \cdot 25$ .

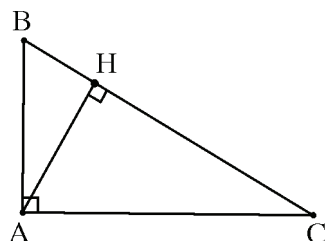
Do đó  $AB = 20$  (cm)

b) Tứ giác AMHN là hình chữ nhật vì có

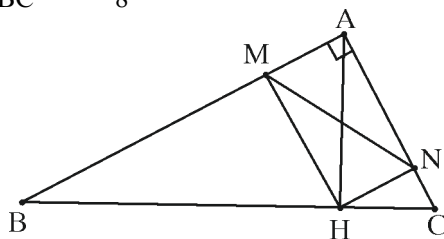
$\widehat{A} = \widehat{N} = \widehat{H} = 1v$  do đó  $MN = AH$ .



Hình 5



Hình 6



Hình 7

Vì tam giác vuông ABC tại A có đường cao AH, nên ta có :  $AH^2 = HB.HC = 16.9$ , do đó  $AH = 12\text{cm}$ . Vậy  $MN = 12\text{cm}$ .

**Câu hỏi 8.** Hạ  $CH \perp AB$ . Theo hệ thức trong tam giác vuông ABC ta có :

$$AC^2 = AH. AB, \text{ suy ra } AB = \frac{AC^2}{AH} \quad (1)$$

Mà ADCH là hình chữ nhật nên :  $AH = CD = 2(\text{m})$  (2)

Trong tam giác vuông ADC, theo hệ thức Py-ta-go :  $AC^2 = AD^2 + CD^2 = 25,16$  (3)

$$\text{Thay (2), (3) vào (1) ta được : } AB = \frac{AC^2}{AH} = \frac{25,16}{2} = 12,58(\text{m}).$$

**Câu hỏi 9.** (h.8) Gọi AD là chiều cao cột điện, B là vị trí cột bị gãy, C là vị trí ngọn cột chạm mặt đất. Thế thì :  $BD = BC$ .

Trong tam giác vuông ABC ta có :

$$BC^2 = AC^2 + AB^2 = 25 + 144 = 169.$$

Do đó  $BC = 13\text{m}$ .

Vậy chiều cao của cột điện khi chưa bị gãy là :

$$AD = AB + BD = AB + BC = 13 + 5 = 18 (\text{m}).$$

**Câu hỏi 10.** (h.9) a) Ta có :

$$AC = \frac{4}{3} AB = \frac{4}{3} \cdot 6 = 8 (\text{cm}).$$

Vì tam giác ABC vuông tại A nên :

$$BC^2 = AC^2 + AB^2 = 36 + 64 = 100,$$

do đó  $BC = 10\text{cm}$ .

b) Theo tính chất của đường phân giác trong ta có :

$$\frac{DB}{DC} = \frac{AB}{AC}. \text{ Từ đó } \frac{DB}{DC} = \frac{3}{4}. \quad (1)$$

Từ (1) và theo tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta được :

$$\frac{DB}{DC+DB} = \frac{3}{4+3} \Rightarrow \frac{DB}{BC} = \frac{3}{7} \Rightarrow DB = \frac{3}{7} BC = \frac{30}{7} (\text{cm}).$$

$$\text{Do đó : } DC = BC - BD = \frac{40}{7} (\text{cm}).$$

$$\text{Vậy } BD = \frac{30}{7} \text{ cm ; } CD = \frac{40}{7} \text{ cm.}$$

**Câu hỏi 11.** D

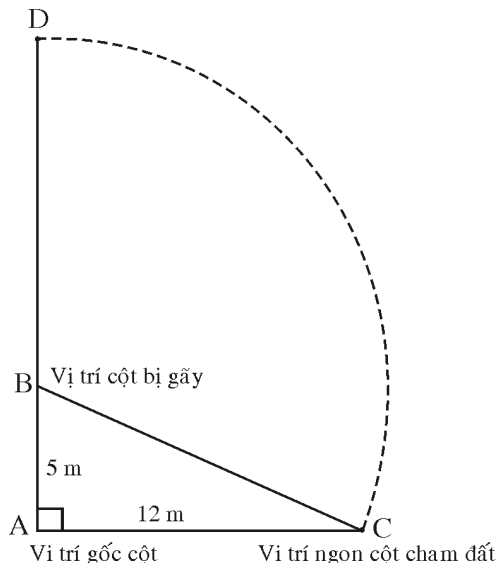
**Câu hỏi 12.** A

**Câu hỏi 13.** (h.10) Trong tam giác vuông ABC, theo hệ thức Py-ta-go ta có :

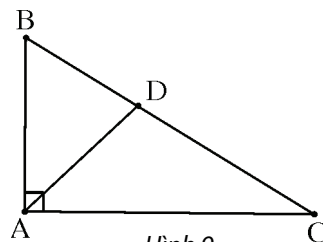
$$BC^2 = AB^2 + AC^2.$$

$$\text{Do đó } AC^2 = BC^2 - AB^2 = 121 - 81 = 40,$$

$$\text{do đó } AC = 2\sqrt{10}.$$

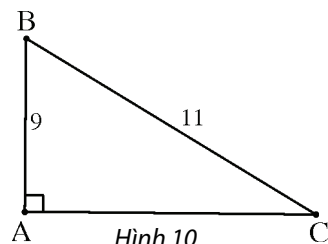


Hình 8



Hình 9

$$\begin{aligned}\text{Ta có : } \sin C &= \frac{AB}{BC} = \frac{9}{11}; \cos C = \frac{AC}{BC} = \frac{2\sqrt{10}}{11}; \\ \text{tg} C &= \frac{AB}{AC} = \frac{9}{2\sqrt{10}}; \cotg C = \frac{AC}{AB} = \frac{2\sqrt{10}}{9}.\end{aligned}$$



**Câu hỏi 14.** (h.11)

a) Vì tam giác ABC có  $BC^2 = AC^2 + AB^2$  nên tam giác vuông tại A.

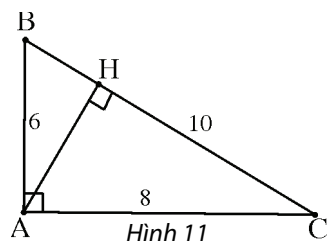
$$\text{Ta có : } \sin B = \frac{AC}{BC} = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}; \text{tg} B = \frac{AC}{AB} = \frac{8}{6} = \frac{4}{3}.$$

b) Trong tam giác vuông ABH :  $\cos \widehat{BAH} = \frac{AH}{AB}.$

Mà  $AB.AC = AH.BC$ , do đó

$$AH = \frac{AB.AC}{BC} = \frac{8.6}{10} = \frac{24}{5}.$$

$$\text{Vậy } \cos \widehat{BAH} = \frac{AH}{AB} = \frac{24}{5.6} = \frac{4}{5}.$$



**Câu hỏi 15.** A

**Câu hỏi 16.** C

**Câu hỏi 17.** a)  $61^{\circ}17'$ ; b)  $35^{\circ}51'$ .

**Câu hỏi 18.** Vì góc  $73^{\circ}$  phụ với góc  $17^{\circ}$  nên :  $\sin 73^{\circ} = \cos 17^{\circ};$

Vì góc  $68^{\circ}$  phụ với góc  $22^{\circ}$  nên :  $\cotg 68^{\circ} = \text{tg} 22^{\circ};$

Vì góc  $81^{\circ}25'$  phụ với góc  $8^{\circ}35'$  nên :  $\cos 81^{\circ}25' = \sin 8^{\circ}35';$

Vì góc  $55^{\circ}18'$  phụ với góc  $34^{\circ}42'$  nên :  $\text{tg} 55^{\circ}18' = \cotg 34^{\circ}42'.$

**Câu hỏi 19.** A

**Câu hỏi 20.** D

**Câu hỏi 21.** B

**Câu hỏi 22.** B

**Câu hỏi 23.** (h.12) Ta có :  $AC = 2AB = 6$  (cm).

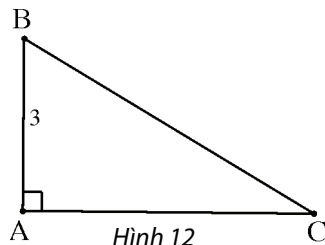
Trong tam giác vuông ABC, theo hệ thức Py-ta-go ta có :

$$BC^2 = AB^2 + AC^2 = 9 + 36 = 45,$$

do đó  $BC = 3\sqrt{5}.$

$$\text{Ta có : } \sin C = \frac{AB}{BC} = \frac{3}{3\sqrt{5}} = \frac{1}{\sqrt{5}};$$

$$\cos C = \frac{AC}{BC} = \frac{6}{3\sqrt{5}} = \frac{2}{\sqrt{5}}; \text{tg} C = \frac{AB}{AC} = \frac{1}{2}; \cotg C = \frac{AC}{AB} = 2.$$



**Câu hỏi 24.** (h.13) Trong tam giác vuông ABC, theo hệ thức Py-ta-go ta có :

$$AC^2 = AB^2 + BC^2.$$

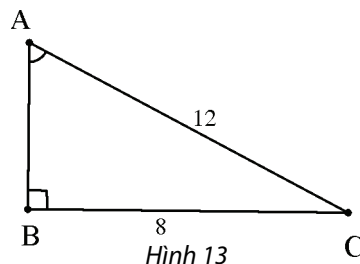
Do đó  $AB^2 = AC^2 - BC^2 = 144 - 64 = 80.$

Suy ra  $AB = 4\sqrt{5}.$

$$\text{Vậy } \cos A = \frac{AB}{AC} = \frac{4\sqrt{5}}{12} = \frac{\sqrt{5}}{3};$$

$$\text{tg} A = \frac{BC}{BA} = \frac{8}{4\sqrt{5}} = \frac{2}{\sqrt{5}};$$

Vì A và C là hai góc phụ nhau nên  $\cotg C = \text{tg} A = \frac{2}{\sqrt{5}}.$

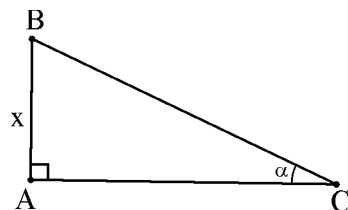


**Câu hỏi 25.** (h.14) Gọi chiều cao của người là  $AB = x$  thì bóng của người đó là  $AC = 2x$ .

Góc tạo bởi tia nắng mặt trời với mặt đất là  $\widehat{C} = \alpha$ . Trong tam giác vuông  $ABC$ , theo hệ thức Py-ta-go ta có :

$$BC^2 = AB^2 + AC^2 = x^2 + 4x^2 = 5x^2. \text{ Do đó } BC = x\sqrt{5}.$$

$$\text{Vậy } \operatorname{tg} \alpha = \frac{AB}{AC} = \frac{1}{2}; \quad \sin \alpha = \frac{AB}{BC} = \frac{x}{x\sqrt{5}} = \frac{1}{\sqrt{5}}.$$



Hình 14

**Câu hỏi 26. D**

**Câu hỏi 27. A**

**Câu hỏi 28. B**

**Câu hỏi 29.** (h.15) Gọi góc tạo bởi tia nắng mặt trời với mặt đất là  $\alpha$  ta có  $\tan \alpha = \frac{3}{2}$

$$\Rightarrow \alpha \approx 56^\circ 31'.$$

**Câu hỏi 30.** (h.16) Ta có  $\operatorname{tg} B = \frac{AC}{AB} = \frac{1}{3}$ . Sử dụng bảng số hoặc máy tính bỏ túi ta tính được

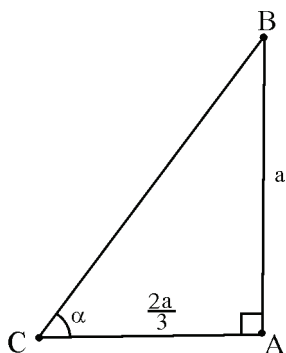
$$\widehat{B} \approx 18^\circ 27'.$$

**Câu hỏi 31.** (h.17) Gọi khoảng cách từ chân thang đến chân tường là  $AC = x$ , độ dài thang là  $CB = 4\text{m}$ .

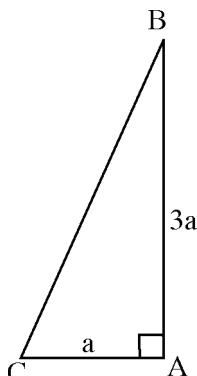
$$\text{Ta có : } x = CB \cdot \cos C = 4 \cdot \cos 65^\circ$$

Sử dụng bảng số hoặc máy tính bỏ túi ta tính được  $\cos 65^\circ \approx 0,4226$ .

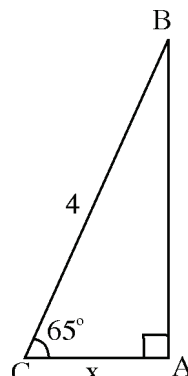
$$\text{Do đó } x \approx 1,69\text{m}.$$



Hình 15



Hình 16



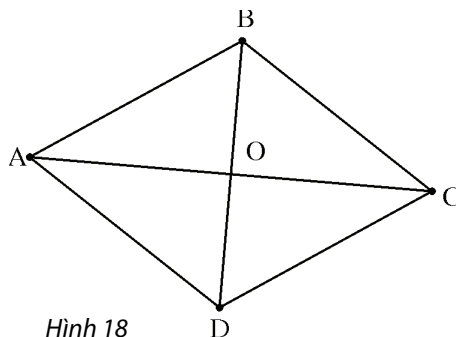
Hình 17

**Câu hỏi 32.** (h.18) Gọi O là giao điểm hai đường chéo của hình thoi. Khi đó :  $AC \perp BD$  và

$$OB = \frac{1}{2} DB = 6; \quad OC = \frac{1}{2} AC = 4.$$

Trong tam giác vuông  $OBC$  :

$$\operatorname{tg} \widehat{OBC} = \frac{OC}{OB} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}.$$



Hình 18

Do đó  $\widehat{OBC} \approx 33^\circ 41'$ .

Vậy  $\widehat{ABC} = 2\widehat{OBC} \approx 67^\circ 22'$ .

**Câu hỏi 33. B**

**Câu hỏi 34.** (h.19) a) Ta có :  $\sin N = \frac{MP}{NP}$  ;  $\cos N = \frac{MN}{NP}$

$$\operatorname{tg} N = \frac{MP}{NM} ; \operatorname{cotg} N = \frac{MN}{MP}.$$

b) Theo câu a) ta có :  $\cos N = \frac{MN}{NP}$  nên

$$p = MN = NP \cdot \cos N = m \cdot \cos N.$$

Vì N và P là hai góc phụ nhau nên  $\sin P = \cos N$ . Do đó  $p = m \cdot \cos N = m \cdot \sin P$ .

**Câu hỏi 35. D**

**Câu hỏi 36. C**

**Câu hỏi 37. D**

**Câu hỏi 38. B**

**Câu hỏi 39. C**

**Câu hỏi 40.** (h.20) a) Ta có tứ giác ABHD là hình chữ nhật, do đó  $DH = AB = 5(\text{cm})$ .

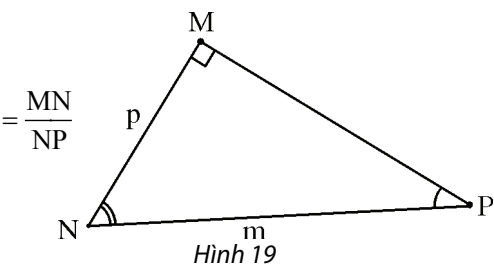
Ta có  $HC = DC - DH = 8 - 5 = 3(\text{cm})$ .

Áp dụng định lý Py-ta-go cho tam giác BHC :

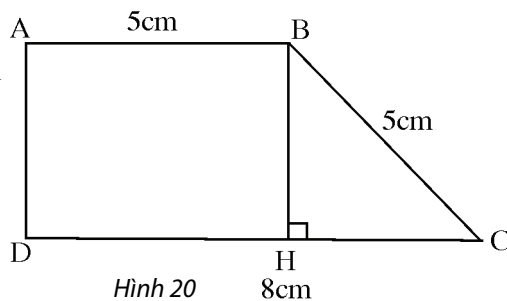
$$BC^2 = BH^2 + HC^2, \text{ do đó } BH^2 = 25 - 9 = 16.$$

Vậy  $BH = 4\text{cm}$ .

$$\text{b) } \cos \widehat{DCB} = \cos \widehat{HCB} = \frac{HC}{BC} = \frac{3}{5}.$$



Hình 19

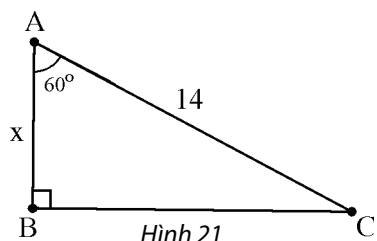


Hình 20

**Câu hỏi 41.** (h.21) Theo hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông ta có :

$$BC = AC \cdot \sin 60^\circ = 14 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 7\sqrt{3};$$

$$AB = AC \cdot \cos 60^\circ = 14 \cdot \frac{1}{2} = 7.$$



Hình 21

**Câu hỏi 42.** (h.22) Theo hệ thức về cạnh và đường cao

trong tam giác vuông ta có :  $\frac{1}{AH^2} = \frac{1}{AB^2} + \frac{1}{AC^2}$ . Thay số ta được :

$$\frac{1}{AH^2} = \frac{1}{36} + \frac{1}{64} = \frac{25}{576} \Rightarrow AH = \frac{24}{5} (\text{cm}).$$

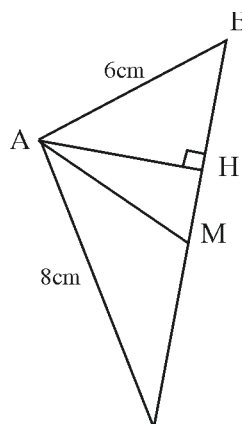
Trong tam giác vuông ABC, theo hệ thức Py-ta-go ta có :

$$BC^2 = AB^2 + AC^2 = 100, \text{ do đó } BC = 10 (\text{cm}).$$

Vì AM là trung tuyến tam giác vuông nên  $AM = BC : 2 = 5 (\text{cm})$ .

$$\sin \widehat{AMB} = \sin \widehat{AMH} = \frac{AH}{AM} = \frac{24}{5.5} = \frac{24}{25}.$$

$$\text{Vậy } AH = \frac{24}{5} \text{ và } \sin \widehat{AMB} = \frac{24}{25}.$$



Hình 22

**Câu hỏi 43.** (h.23) ABCD là hình chữ nhật nên các tam giác

AMQ, MBN, NCP và PDQ đều là tam giác vuông.

Ta có  $AM = MB = CP = DP = 7$  (cm);

$AQ = QD = BN = NC = 3$  (cm).

Do đó  $QM = MN = NP = PQ = \sqrt{49+9} = \sqrt{58}$  (cm).

Ta có  $\widehat{MNP} = 2\widehat{MNQ} = 2\widehat{NMB}$ . Trong tam giác

MBN có :  $\widehat{BMN} = \frac{BN}{BM} = \frac{3}{7}$ .

Sử dụng bảng số hoặc máy tính bỏ túi ta tính được  $\widehat{BMN} \approx 23^\circ 12'$ ,

do đó  $\widehat{MNP} = 2\widehat{NMB} \approx 46^\circ 24'$ .

**Câu hỏi 44.** (h.24) Ta có :  $AB = EG = 15$  (m),

$\tan 40^\circ \approx 0,839$ .

Do đó  $AC = AB \cdot \tan 40^\circ \approx 15 \cdot 0,839 = 12,59$  (m).

b)  $\widehat{ABD} = 40^\circ + 4^\circ = 44^\circ$ , do đó trong tam giác vuông ABD ta có :

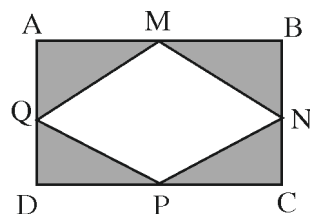
$AD = AB \cdot \tan 44^\circ \approx 15 \cdot 0,966 = 14,49$  (m).

Vậy đường kính bóng đèn là :

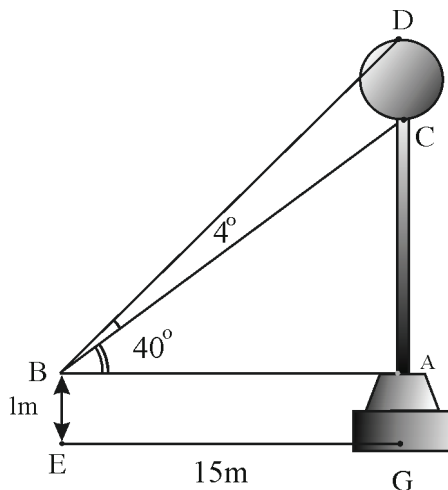
$CD = AD - AC \approx 1,9$  (m).

Chiều cao cột đèn là :

$GD = AD + AG \approx 14,49 + 1 = 15,49$  (m).



Hình 23



Hình 24

**Câu hỏi 45.** C

**Câu hỏi 46.** C

**Câu hỏi 47.** D

**Câu hỏi 48.** B

**Câu hỏi 49.** Gọi  $x$  (cm) là phần chìm trong nước của nhánh hoa đó khi không có gió ( $x > 0$ ), khi đó độ dài cả nhánh hoa là  $x + 8$ .

Khi bị gió thổi, nhánh hoa đến vị trí cạnh huyền của tam giác vuông trên hình vẽ.

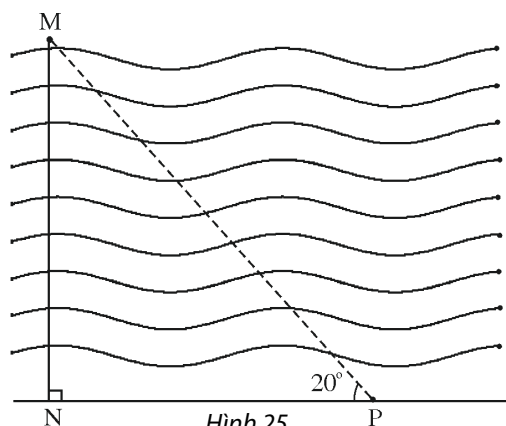
Theo định lí Py-ta-go :  $(x + 8)^2 = x^2 + 52^2$ , do đó  $x^2 + 16x + 64 = x^2 + 52^2$ .

Từ đó :  $16x = 2640$ . Vậy  $x = \frac{2640}{16} = 165$  (cm).

**Câu hỏi 50.** (h.25) Giả sử đường đi của con thuyền đó là NP, chiều rộng của khúc sông là MN. Khi đó MN là cạnh góc vuông của tam giác vuông MNP.

Ta có :

$$\begin{aligned} MN &= MP \cdot \sin P = 180 \cdot \sin 20^\circ \\ &\approx 180 \cdot 0,342 \\ &= 61,56 \text{ (m)}. \end{aligned}$$



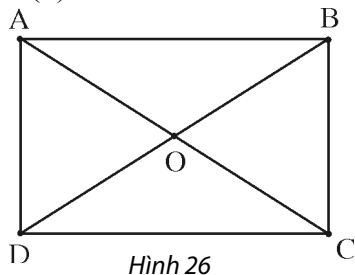
Hình 25

**Câu hỏi 51.** (1) nối với D ; (2) nối với C ; (3) nối với B ; (4) nối với A.

**Câu hỏi 52.** B

**Câu hỏi 53.** (h.26) Theo tính chất hình chữ nhật thì hai đường chéo AC và BD bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường. Gọi giao điểm của hai đường chéo là O ta có : OA = OB = OC = OD do đó A, B, C, D cùng thuộc một đường tròn tâm O. AB = 10cm ; AD = 5cm do đó

$$BD = \sqrt{10^2 + 5^2} = 5\sqrt{5}. \text{ Vậy bán kính của đường tròn là : } \frac{5\sqrt{5}}{2} \text{ cm.}$$



Hình 26

**Câu hỏi 54.** (h.27) Tâm của đường tròn đi qua ba điểm A, B, C là trung điểm của BC, mà

$$BC = \sqrt{9,6^2 + 7,2^2} = 12.$$

Vậy bán kính đường tròn qua ba điểm A, B, C là 6cm.

**Câu hỏi 55.** C

Ta có OI = OA = OB = bán kính, suy ra tam giác IAB có OI là trung tuyến bằng nửa cạnh đối. Vậy tam giác IAB vuông tại I.

**Câu hỏi 56.** D

Tâm của đường tròn O đi qua A, B, C, D là trung điểm O của BD và có bán kính là

$$\frac{DB}{2} = \frac{\sqrt{AB^2 + AD^2}}{2} = \frac{\sqrt{24^2 + 18^2}}{2} = \frac{30}{2} = 15 \text{ (cm).}$$

**Câu hỏi 57.** A nằm bên trong (O) ; B nằm bên ngoài (O) ; C nằm trên (O).

**Câu hỏi 58.** A nằm bên trong (M) ; B nằm bên ngoài (M) ; C nằm trên (M).

**Câu hỏi 59.** A.....đi qua trung điểm của dây ấy ; B. ....vuông góc với dây ấy ; C. .... cách đều tâm ; D. .... bằng nhau.

**Câu hỏi 60.** D

**Câu hỏi 61.** B

Do  $OI \perp MN$  (gt)  $\Rightarrow IM = IN = \frac{1}{2} MN = 4$  (cm). Từ tam giác OIM vuông tại I

$$\Rightarrow OI = \sqrt{OM^2 - IM^2} = \sqrt{5^2 - 4^2} = 3 \text{ (cm).}$$

**Câu hỏi 62.** A

Ta có HA = HB  $\Rightarrow OH \perp AB$ .

KC = KD  $\Rightarrow OK \perp CD$  mà AB = CD  $\Rightarrow OH = OK$

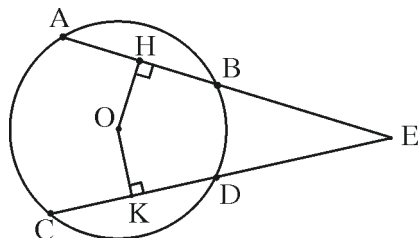
$\Rightarrow \triangle OHE = \triangle OKE$

$\Rightarrow EH = EK$ .

**Câu hỏi 63.** (h.28) Ta có HA = HB  $\Rightarrow OH \perp AB$ .

KC = KD  $\Rightarrow OK \perp CD$  mà AB = CD

$\Rightarrow OH = OK$  (định lý liên hệ giữa dây và khoảng cách từ tâm đến dây)  $\Rightarrow \triangle OHE = \triangle OKE$  (cạnh huyền chung và cặp cạnh góc vuông bằng nhau)  $\Rightarrow EH = EK$ . Do AB = CD  $\Rightarrow HA = KC$ .



Hình 28

$$EA = EH + HA \text{ và } EC = EK + KC.$$

Vậy  $EA = EC$ .

**Câu hỏi 64.** (h.29) Kẻ  $OM \perp a$ , theo định lí 1 (đường kính vuông góc với dây) ta có :

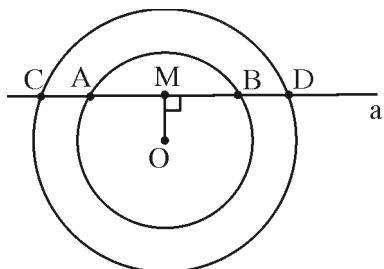
$MC = MD$  và  $MA = MB$ , do đó

$$MC - MA = MD - MB \text{ hay } AC = BD.$$

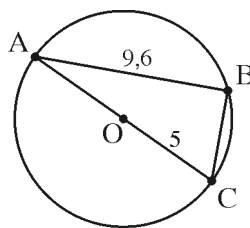
**Câu hỏi 65.** (h.30) Xét tam giác  $ABC$ , cạnh  $AC$  là đường kính của đường tròn  $(O) \Rightarrow$  tam giác  $ABC$  vuông tại  $B$ .

Do đó

$$BC = \sqrt{AC^2 - AB^2} = \sqrt{10^2 - (9,6)^2} = \sqrt{7,84} = 2,8 \text{ (cm)}.$$



Hình 29

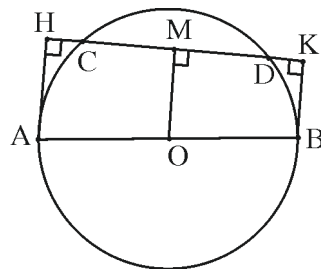


Hình 30

**Câu hỏi 66.** (h.31) Do  $AH \perp HK$  và  $BK \perp HK$  nên  $AH \parallel BK$ , nên  $ABKH$  là hình thang vuông. Kẻ  $OM \perp CD$ ,  $AB$  là đường kính,  $O$  là trung điểm của  $AB$ ,  $OM \parallel BK$  do đó  $OM$  là đường trung bình của hình thang  $\Rightarrow MK = MH$ .

Theo định lí 2 (quan hệ vuông góc giữa đường kính và dây) thì  $MC = MD$

$$\Rightarrow MH - MC = MK - MD \text{ hay } CH = DK.$$



Hình 31

**Câu hỏi 67.**

| Vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn | Số điểm chung | Hệ thức giữa d và R |
|------------------------------------------------|---------------|---------------------|
| Đường thẳng và đường tròn cắt nhau             | 2             | $d < R$             |
| Đường thẳng và đường tròn tiếp xúc nhau        | 1             | $d = R$             |
| Đường thẳng và đường tròn không giao nhau      | 0             | $d > R$             |

**Câu hỏi 68.** C

**Câu hỏi 69.** A

**Câu hỏi 70.** C

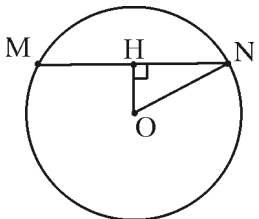
Ta có  $AC \perp BD \Rightarrow IB = ID \Rightarrow AC$  là đường trung trực của dây  $BD \Rightarrow AB = AD \Rightarrow$  tam giác  $ABD$  cân tại  $A$ .

$$\text{Xét tam giác vuông OIB có } OB = R, OI = \frac{R}{2} \Rightarrow IB = \frac{R\sqrt{3}}{2}; AI = R + \frac{R}{2} = \frac{3R}{2}.$$

$$\widehat{ABI} = \frac{AI}{IB} = \frac{3R}{\frac{R\sqrt{3}}{2}} = \frac{3}{\sqrt{3}} = \sqrt{3} \Rightarrow \widehat{ABI} = 60^\circ. \text{ Tam giác ABD cân có góc } 60^\circ, \text{ do đó}$$

$ABD$  là tam giác đều.

**Câu hỏi 71.** (h.32) Từ tâm O hạ OH vuông góc đến MN, OH chính là khoảng cách từ tâm O đến dây MN theo định lí 2 (quan hệ vuông góc giữa đường kính và dây)  $\Rightarrow HM = HN$ , trong tam giác vuông OHN có  $HN = \frac{MN}{2} = 5(\text{cm})$  ;



Hình 32

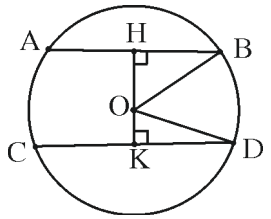
$ON = 6\text{cm}$ . Do đó  $OH = \sqrt{6^2 - 5^2} = \sqrt{11}(\text{cm})$ .

**Câu hỏi 72.** Từ O hạ OH, OK vuông góc với AB và CD

$\Rightarrow$  tứ giác OHIK có bốn góc vuông. Mặt khác,  $AB = 8\text{cm} \Rightarrow AH = 4\text{cm}$

$\Rightarrow HI = 4 - 1 = 3(\text{cm})$  do  $AI = 1\text{cm}$  (gt).  $OH = \sqrt{OB^2 - BH^2} = \sqrt{5^2 - 4^2} = 3(\text{cm})$ . Do đó tứ giác OHIK là hình vuông có cạnh là 3cm. Vậy khoảng cách từ tâm đến hai dây AB và CD bằng nhau, hay  $AB = CD$ .

**Câu hỏi 73.** (h.33) Từ O hạ OH vuông góc với AB, do  $AB \parallel CD \Rightarrow OH \perp CD$  tại K hay HK chính là khoảng cách giữa AB và CD  $\Rightarrow HK = 22$ .



Hình 33

Theo định lí 2 (quan hệ vuông góc giữa đường kính và dây) ta có

$$HB = \frac{AB}{2} = 20$$

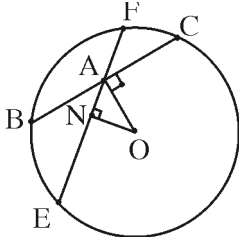
$$\Rightarrow OH = \sqrt{OB^2 - BH^2} = \sqrt{25^2 - 20^2} = \sqrt{225} = 15 \text{ và } HK = 22$$

$$\Rightarrow O \text{ nằm giữa H và K} \Rightarrow OK = 22 - 15 = 7.$$

$$\text{Ta có } \triangle OKD \text{ vuông} \Rightarrow KD = \sqrt{OD^2 - OK^2} = \sqrt{25^2 - 7^2} = 24.$$

Theo định lí 2 thì  $CD = 2 \cdot KD = 48$ . Vậy  $CD = 48\text{cm}$ .

**Câu hỏi 74.** (h.34) Khoảng cách từ tâm đến dây BC và EF là OA và



Hình 34

ON. Xét tam giác ONA có  $\widehat{ONA} = 1v$  (vì  $ON \perp EF$ )  $\Rightarrow OA > ON$ .

Theo định lí 2 (liên hệ giữa dây và khoảng cách từ tâm đến dây) vì EF gần tâm hơn nên EF lớn hơn.

Vậy  $EF > BC$ .

**Câu hỏi 75.**

| R   | d   | Vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn |
|-----|-----|------------------------------------------------|
| 5cm | 4cm | Đường thẳng và đường tròn cắt nhau             |
| 6cm | 6cm | Tiếp xúc nhau                                  |
| 3cm | 6cm | Đường thẳng và đường tròn không giao nhau      |

**Câu hỏi 76.**

| Vị trí tương đối của hai đường tròn | Số điểm chung | Hệ thức giữa d với R và r |
|-------------------------------------|---------------|---------------------------|
| Hai đường tròn cắt nhau             | 2             | $R - r < d < R + r$       |
| Hai đường tròn tiếp xúc ngoài       | 1             | $d = R + r$               |
| Hai đường tròn tiếp xúc trong       | 1             | $d = R - r > 0$           |
| Hai đường tròn ở ngoài nhau         | 0             | $d > R + r$               |
| Hai đường tròn đựng nhau            | 0             | $d < R - r$               |
| Hai đường tròn đồng tâm             | 0             | $d = 0$                   |

**Câu hỏi 77.** A

**Câu hỏi 78.** A

**Câu hỏi 79.** A

**Câu hỏi 80.** B

Đường tròn (M) tiếp xúc với Ox tại H và tiếp xúc với Oy tại K  $\Rightarrow MH \perp Ox$  ;

$MK \perp Oy$  và  $MK = MH = \text{bán kính} \Rightarrow M$  nằm trên tia phân giác của góc  $xOy$ .

**Câu hỏi 81. B**

Giả sử đường tròn  $(A; R)$  cắt cạnh  $BC$  tại  $M$  và  $N$  nằm giữa hai điểm  $B$  và  $C$ . Ta có :  
 $HM < HB \Rightarrow AM < AB$  hay  $R < AB$  (1)

Ta có :  $AM > AH$  (2) (đường xiên lớn hơn đường vuông góc xuất phát từ một điểm). Từ (1) và (2)  $\Rightarrow AH < R < AB$ .

**Câu hỏi 82. (h.35)** Ta có  $OA = OB = 20$  (cm) ;

$O'A = O'B = 15$  (cm)  $\Rightarrow OO'$  là trung trực của  $AB \Rightarrow$

$OO' \perp AB$  và  $IA = IB = 12$ cm.

Xét tam giác vuông  $AIO$  có

$$OI = \sqrt{OA^2 - IA^2} = \sqrt{20^2 - 12^2} = 16 \text{ (cm)}.$$

Xét tam giác vuông  $AIO'$  có

$$O'I = \sqrt{O'A^2 - IA^2} = \sqrt{15^2 - 12^2} = 9 \text{ (cm)}$$

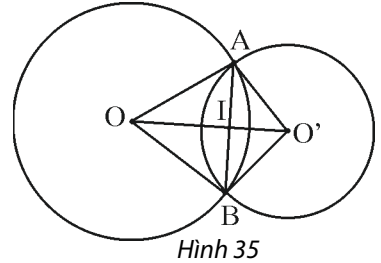
$$\Rightarrow OO' = OI + O'I = 16 + 9 = 25 \text{ (cm)}.$$

**Câu hỏi 83. (h.36)** Tam giác  $OAC$  cân tại  $O$

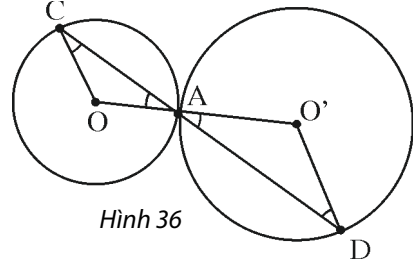
$\Rightarrow \widehat{C} = \widehat{CAO}$ ; tam giác  $O'AD$  cân tại  $O'$

$\Rightarrow \widehat{D} = \widehat{DAO'}$  mà  $\widehat{CAO} = \widehat{DAO'}$  (góc đối đỉnh) do

đó  $\widehat{C} = \widehat{D}$ . Vậy  $OC \parallel O'D$ .



Hình 35



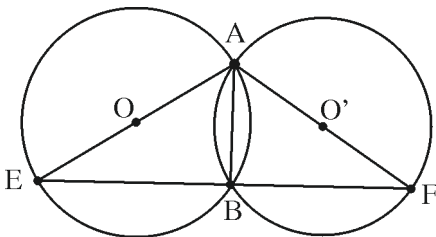
Hình 36

**Câu hỏi 84. (h.37)** Tam giác  $ABE$  nội tiếp đường tròn  $(O)$  có cạnh  $AE$  là đường kính  $\Rightarrow$

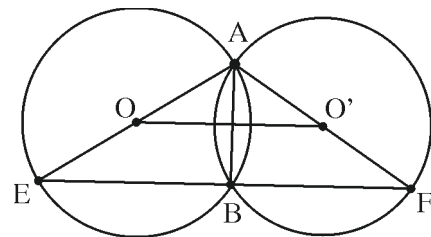
$\triangle ABE$  vuông tại  $B$ , tương tự ta có  $\triangle ABF$  vuông tại  $B \Rightarrow \widehat{EBF} = \widehat{ABE} + \widehat{ABF} = 180^\circ$ . Vậy  $E, B, F$  thẳng hàng.

**Câu hỏi 85. (h.38)** Ta có  $OA = OE, O'A = O'F \Rightarrow OO'$  là đường trung bình của tam giác

$AEF \Rightarrow OO' = \frac{1}{2} EF$ . Vậy  $EF = 2.OO'$ .



Hình 37



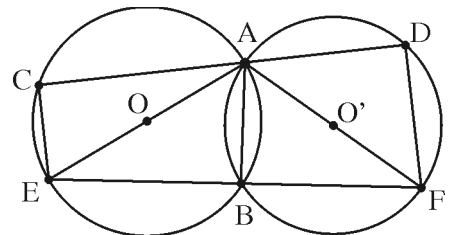
Hình 38

**Câu hỏi 86. (h.39)** Vì  $AE$  là đường kính do đó

$\widehat{ACE} = 90^\circ$ ; vì  $AF$  là đường kính do đó

$\widehat{ADF} = 90^\circ \Rightarrow EC \parallel DF$  (vì cùng vuông góc với

$CD$ ). Vậy  $CEFD$  là hình thang vuông.



Hình 39

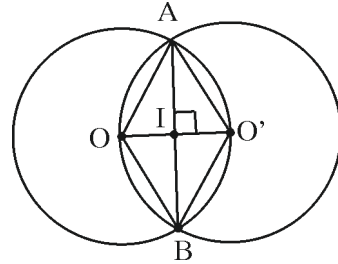
**Câu hỏi 87.** (h.40) Ta có :  $OA = O'A = OO' = R \Rightarrow \triangle OAO'$  đều  $\Rightarrow AI = \frac{R\sqrt{3}}{2}$

$$\Rightarrow AB = 2.AI = 2. \frac{R\sqrt{3}}{2} = R\sqrt{3}.$$

Tứ giác  $OAO'B$  là hình thoi

$$\Rightarrow S_{OAO'B} = \frac{OO'.AB}{2} = \frac{R.R\sqrt{3}}{2} = \frac{R^2\sqrt{3}}{2}.$$

$$\text{Vậy } S_{OAO'B} = \frac{R^2\sqrt{3}}{2} \text{ (đvdt).}$$



Hình 40

**Câu hỏi 88.** B

**Câu hỏi 89.** C

Theo tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau, ta có  $IA = IB$  và  $IA = IC \Rightarrow IA = IB = IC \Rightarrow \triangle ABC$  vuông tại A.

**Câu hỏi 90.** C

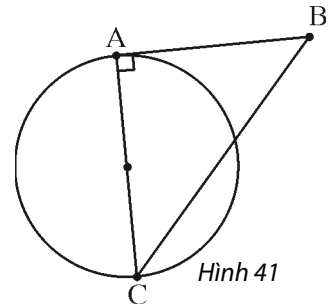
Theo định lý về tiếp tuyến thì AB vuông góc với OB. Do đó tam giác ABO vuông tại B

$$\Rightarrow AB = \sqrt{OA^2 - OB^2} = \sqrt{20^2 - 12^2} = \sqrt{256} = 16 \text{ (cm).}$$

Vậy  $AB = 16 \text{ cm}$ .

**Câu hỏi 91.** A. (h.41) Tam giác ABC vuông tại A

$\Rightarrow AB \perp AC$ . Vậy AB là tiếp tuyến của đường tròn đường kính AC và A là tiếp điểm.



Hình 41

**Câu hỏi 92.** C

Do xy là tiếp tuyến, A là tiếp điểm nên  $OA \perp xy$  hay  $\widehat{A} = 90^\circ$ ; Tam giác OAB vuông tại A

$$\Rightarrow \sin B = \frac{OA}{OB} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2} \Rightarrow \widehat{B} = 30^\circ \Rightarrow \widehat{O} = 90^\circ - \widehat{B} = 60^\circ.$$

**Câu hỏi 93.** C

**Câu hỏi 94.** C

**Câu hỏi 95.** A

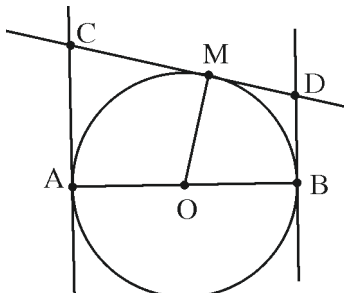
**Câu hỏi 96.** (h.42) Theo tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau, ta có :  $CA = CM$  và  $DB = DM$

$$\Rightarrow AC + BD = CM + DM \text{ mà } CM + DM = CD.$$

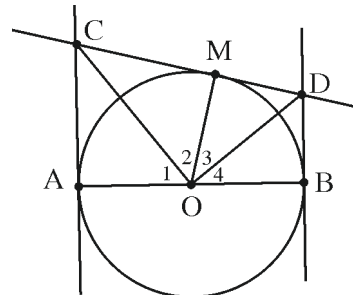
Vậy  $AC + BD = CD$ .

**Câu hỏi 97.** (h.43) Theo tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau, ta có :  $\widehat{O_1} = \widehat{O_2}$  và  $\widehat{O_3} = \widehat{O_4}$  mà

$\widehat{AOM}$  và  $\widehat{MOB}$  là hai góc kề bù  $\Rightarrow OC \perp OD$ . Vậy tam giác COD vuông tại O.



Hình 42



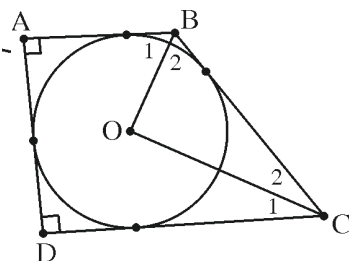
Hình 43

**Câu hỏi 98.** (h.44) Theo tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau, ta có :  $\widehat{O_1} = \widehat{O_2}$  và  $\widehat{O_3} = \widehat{O_4}$  mà  $\widehat{AOM}$  và  $\widehat{MOB}$  là hai góc kề bù  $\Rightarrow OC \perp OD$ . Vậy  $\triangle COD$  vuông tại O.

Trong tam giác vuông COD, có  $OM \perp CD$  (định lý đường thẳng và đường tròn tiếp xúc nhau) hay OM là đường cao của  $\triangle COD \Rightarrow OM^2 = CM.MD$  (hệ thức lượng trong tam giác vuông)

mà  $CM.MD = AC.BD$  (tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau)

$\Rightarrow OM^2 = AC.BD$  mà  $OM = R$ . Vậy  $AC.BD = R^2$ .



Hình 44

**Câu hỏi 99.** B

Vì đường tròn tâm O tiếp xúc với ba cạnh của tam giác ABC.

**Câu hỏi 100.** B

**Câu hỏi 101.** B

**Câu hỏi 102.** B

**Câu hỏi 103.** B

Kẻ  $OM \perp CA$  (1)  $\Rightarrow M$  là trung điểm của CA  $\Rightarrow AC = 2.MA$  (\*)

Kẻ  $O'N \perp AD$  (2)  $\Rightarrow N$  là trung điểm của AD  $\Rightarrow AD = 2.AN$  (\*\*)

Ta có :  $AI \perp CD$  (3)

Từ (1), (2) và (3)  $\Rightarrow OM \parallel AI \parallel O'N \Rightarrow OO'NM$  là hình thang vuông, có I là trung điểm của  $OO'$   $\Rightarrow IA$  là đường trung bình

$\Rightarrow A$  là trung điểm của MN  $\Rightarrow AM = AN$  (\*\*\*)

Từ (\*), (\*\*) và (\*\*\*)  $\Rightarrow AC = AD$ .

**Câu hỏi 104.** B

Ta có :  $\widehat{EAF} = \widehat{BAC} = 90^\circ$  (góc nội tiếp chắn đường kính BC)

$\widehat{AEH} = 90^\circ$  (gt) ;  $\widehat{AFH} = 90^\circ$  (gt)

$\Rightarrow \widehat{FHE} = 360^\circ - (\widehat{EAF} + \widehat{AEH} + \widehat{AFH}) =$

$= 360^\circ - 3.90^\circ = 90^\circ$ . Vậy tứ giác HEAF là hình chữ nhật.

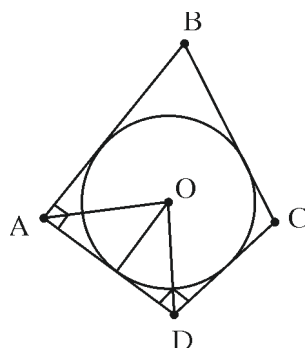
**Câu hỏi 105.** (h.45) Vì hình thang vuông ABCD ngoại tiếp (O)  $\Rightarrow$

AB, BC, CD, AD là các tiếp tuyến của (O)  $\Rightarrow AO, DO$  lần

lượt là các tia phân giác của  $\widehat{A}, \widehat{D}$  mà  $\widehat{A} = \widehat{D} = 90^\circ \Rightarrow$

$\widehat{OAD} = \widehat{ODA} = 45^\circ \Rightarrow \triangle AOD$  cân tại O. Mặt khác :

$\widehat{AOD} = 180^\circ - (45^\circ + 45^\circ) = 90^\circ$ . Vậy  $\triangle AOD$  vuông cân tại O.

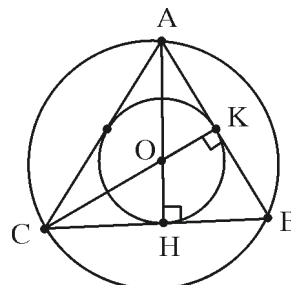


Hình 45

**Câu hỏi 106.** (h.46) Gọi AH và O là đường cao và tâm đường tròn nội tiếp của  $\triangle ABC$ .

Vì  $\triangle ABC$  đều nên có AH vừa là đường phân giác, vừa là đường cao, vừa là đường trung trực, vừa là đường trung tuyến  $\Rightarrow O$  là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC và OH là bán kính đường tròn nội tiếp tam giác  $\Rightarrow OH = 2\text{cm}$ ,  $AO = 2.OH = 4$  (cm) (tính chất đường trung tuyến).

Vậy bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC là 4cm.



Hình 46

**Câu hỏi 107.** (h.47) Vì ABCD là tứ giác ngoại tiếp (O)  $\Rightarrow$  AB, BC, CD và AD là các tiếp tuyến của (O). Theo tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau  $\Rightarrow$  BO và CO lần lượt là các tia phân giác của  $\widehat{B}$  và  $\widehat{C} \Rightarrow 2\widehat{B}_2 = \widehat{B}$ ;  $2\widehat{C}_2 = \widehat{C}$  mà  $\widehat{B} = 2\widehat{C}$  (gt)  
 $\Rightarrow 2\widehat{B}_2 = 2.2\widehat{C}_2 \Rightarrow \widehat{B}_2 = 2\widehat{C}_2$ . Trong tam giác OBC có  $\widehat{B}_2 > \widehat{C}_2 \Rightarrow OC > OB$  (quan hệ giữa góc và cạnh đối diện).

**Câu hỏi 108.** (h.48) Ta có  $\widehat{ABP} = 90^\circ$  (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)  
 $\widehat{ABQ} = 90^\circ$  (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)  
 $\Rightarrow \widehat{ABP} + \widehat{ABQ} = 90^\circ + 90^\circ = 180^\circ$ .

Vậy P, B, Q thẳng hàng.

**Câu hỏi 109.** D

**Câu hỏi 110.** B

**Câu hỏi 111.** C

$$\text{sđ } \widehat{BC} + \text{sđ } \widehat{AD} = 360^\circ - (\text{sđ } \widehat{AB} + \text{sđ } \widehat{DC}) = 360^\circ - (60^\circ + 120^\circ) = 180^\circ.$$

Do  $AB \parallel CD \Rightarrow \text{sđ } \widehat{AD} = \text{sđ } \widehat{BC}$ . Vậy  $\text{sđ } \widehat{BC} = \text{sđ } \widehat{AD} = 90^\circ$ .

**Câu hỏi 112.** D

**Câu hỏi 113.** (h.49) Xét tam giác vuông IAO có  $OI = 2\text{cm}$  ;

$$OA = 6\text{cm} \Rightarrow \cos \widehat{AOI} = \frac{OI}{OA} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3} \Rightarrow \widehat{AOI} = 70,53^\circ. \text{ Do}$$

$\triangle OAB$  cân nên OI vừa là đường cao vừa là đường phân giác

$$\Rightarrow \widehat{AOB} = 2\widehat{AOI} \approx 141^\circ. \text{ Vậy sđ } \widehat{AB} \approx 141^\circ.$$

**Câu hỏi 114.** (h.50)

$$\text{Ta có } \tan A = \frac{OI}{AO} = \frac{\sqrt{3}}{3} \Rightarrow \widehat{A} = 30^\circ ; \widehat{MOB} \text{ là}$$

góc ngoài của tam giác OAM cân tại O

$$\Rightarrow \widehat{MOB} = 2\widehat{A} = 60^\circ. \text{ Do đó sđ } \widehat{MB} = 60^\circ.$$

**Câu hỏi 115.** (h.51)  $\widehat{AOB} = \widehat{AOC} = \widehat{BOC} = 120^\circ$ .

Vì tam giác ABC đều nên  $AB = AC = BC$

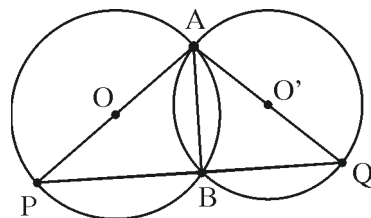
$$\Rightarrow \text{sđ } \widehat{AB} = \text{sđ } \widehat{AC} = \text{sđ } \widehat{BC}$$

$$\Rightarrow \widehat{AOB} = \widehat{AOC} = \widehat{BOC} = \frac{360^\circ}{3} = 120^\circ.$$

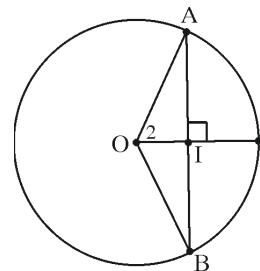
**Câu hỏi 116.** (h.52) Gọi giao điểm của đường thẳng m với (O) là A, B.

Gọi giao điểm của đường thẳng n với (O) là C, D.

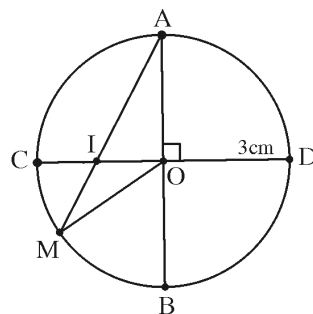
$$\text{Ta có } \widehat{DOB} = 40^\circ \Rightarrow \widehat{AOC} = 40^\circ ; \widehat{AOD} = 180^\circ - 40^\circ = 140^\circ ; \widehat{COB} = 140^\circ.$$



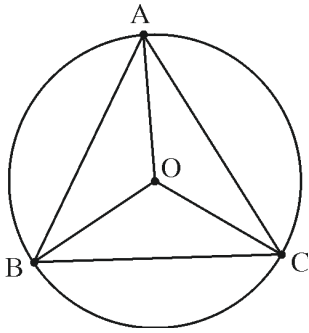
Hình 48



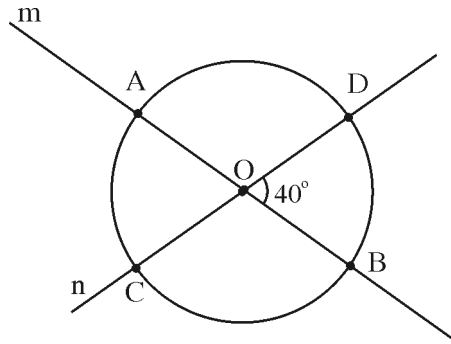
Hình 49



Hình 50



Hình 51



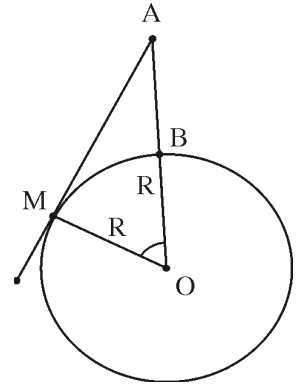
Hình 52

**Câu hỏi 117.** (h.53)

Vì AM là tiếp tuyến với đường tròn tại M nên AMO là tam giác vuông có  $MO = R$  ;  $AO = 2R$

$$\Rightarrow \cos \widehat{AOM} = \frac{R}{2R} = \frac{1}{2} \Rightarrow \widehat{AOM} = 60^\circ.$$

Vậy số đo  $\widehat{MB} = 60^\circ$ .



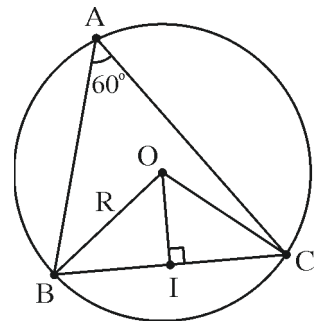
Hình 53

**Câu hỏi 118.** (h.54) Kẻ  $OI \perp BC$  ta có OI là đường cao xuất phát từ đỉnh O của tam giác cân BOC nên OI là trung tuyến  $\Rightarrow IB = IC = \frac{1}{2}BC \Rightarrow BC = 2BI$  (1) ;

đồng thời OI là tia phân giác của  $\widehat{BOC} \Rightarrow \widehat{BOI} = 60^\circ$

$$\Rightarrow BI = BO \cdot \sin \widehat{BOI} = R \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \Rightarrow BI = \frac{R\sqrt{3}}{2}.$$

Từ (1)  $\Rightarrow BC = R\sqrt{3}$ .



Hình 54

**Câu hỏi 119.** (h.55) a)  $\triangle ABC$  và  $\triangle ABD$  nội tiếp trong đường tròn nên đều vuông ở B

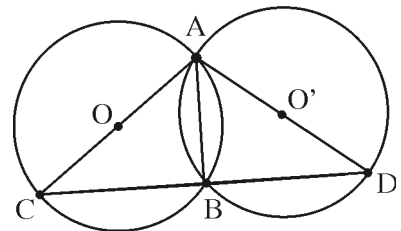
$$\Rightarrow \widehat{CBD} = \widehat{CBA} + \widehat{ABD} = 90^\circ + 90^\circ = 180^\circ.$$

Vậy C, B, D thẳng hàng.

b)  $\triangle ABC$  và  $\triangle ABD$  là hai tam giác vuông có AB chung,  $AC = AD =$  đường kính

$\Rightarrow \triangle ABC = \triangle ABD$  (cạnh huyền và cạnh góc vuông)

$\Rightarrow BC = BD$ .



Hình 55

**Câu hỏi 120. B**

Tam giác AED nội tiếp trong nửa đường tròn nên  $\widehat{E} = 90^\circ$ .

Tam giác vuông CED có BE là trung tuyến ứng với cạnh huyền CD

$\Rightarrow BE = BC = BD \Rightarrow \widehat{BE} = \widehat{BD}$  (cạnh hai dây bằng nhau).

**Câu hỏi 121. A****Câu hỏi 122. D****Câu hỏi 123. A****Câu hỏi 124. D****Câu hỏi 125. B****Câu hỏi 126. D**

**Câu hỏi 127.** (h.56) a) Theo giả thiết :  $CD \perp AB$  tại I là trung điểm của OB, AB là đường kính  $\Rightarrow CI = ID$  (định lý liên hệ giữa đường kính và dây).

b) Tam giác vuông OCI có  $OI = \frac{1}{2}OB = \frac{R}{2} = \frac{1}{2}OC \Rightarrow$

$\widehat{OCI} = 30^\circ \Rightarrow \widehat{COI} = 60^\circ$ .

$\Delta OCD$  cân tại O có OI là đường cao  $\Rightarrow OI$  cũng là đường phân giác

$\Rightarrow \widehat{COD} = 2.\widehat{COI} = 120^\circ$ . Tương tự ta có :  $\widehat{AOC} = \widehat{DOA} = 120^\circ$ .

**Câu hỏi 128.** (h.57) a)  $\Delta ABC$  và  $\Delta ABD$  là hai tam giác vuông có AB chung,  $AC = AD =$  đường kính

$\Rightarrow \Delta ABC = \Delta ABD \Rightarrow BC = BD \Rightarrow \widehat{BC} = \widehat{BD}$  (định lý 1- liên hệ giữa cung và dây).

b) Tam giác AED nội tiếp trong nửa đường tròn nên  $\widehat{E} = 90^\circ$ .

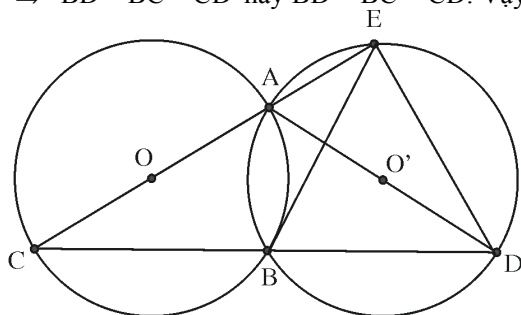
Tam giác vuông CED có BE là trung tuyến ứng với cạnh huyền CD

$\Rightarrow BE = BC = BD \Rightarrow \widehat{BE} = \widehat{BD}$  (cạnh hai dây bằng nhau).

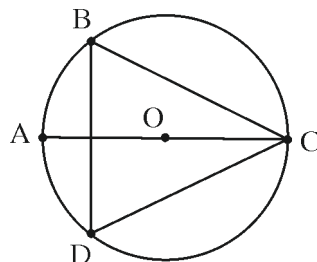
**Câu hỏi 129.** (h.58)  $\widehat{BC} = \widehat{CD} = \frac{1}{3}(\widehat{O}) \Rightarrow BC = CD$  ;

$\widehat{AB} + \widehat{BC} + \widehat{CD} = \frac{1}{6} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}(\widehat{O}) \Rightarrow \widehat{AD} = \frac{1}{6}(\widehat{O}) \Rightarrow \widehat{AB} + \widehat{AD} = \frac{1}{6} + \frac{1}{6} = \frac{1}{3}(\widehat{O})$

$\Rightarrow \widehat{BD} = \widehat{BC} = \widehat{CD}$  hay  $BD = BC = CD$ . Vậy tam giác BDC đều.



Hình 57



Hình 58

**Câu hỏi 130. A**

**Câu hỏi 131.** a) ... đường tròn ..... dây cung ... ;

c) .... chắn một cung ... ;

b) ... nửa số đo của cung bị chắn ;

d) ... là góc vuông.

**Câu hỏi 132. A**

Ta có số đo cung nhỏ AB bằng  $120^\circ$

$\Rightarrow$  số đo cung lớn AB bằng  $360^\circ - 120^\circ = 240^\circ$ .

Do đó  $\widehat{ACB} = \frac{1}{2} \text{sđ } \widehat{AB} = \frac{1}{2} \cdot 240^\circ = 120^\circ$  (1) (góc nội tiếp chắn cung lớn AB)

$\widehat{ADB} = \frac{1}{2} \text{sđ } \widehat{AB} = \frac{1}{2} \cdot 120^\circ = 60^\circ$  (2) (góc nội tiếp chắn cung nhỏ AB).

Từ (1) và (2)  $\Rightarrow \widehat{ACB} = 2\widehat{ADB}$ .

**Câu hỏi 133. D**

Ta có  $\widehat{AMB} = \widehat{ANB} = \widehat{APB}$  (ba góc nội tiếp cùng chắn cung nhỏ AB).

**Câu hỏi 134. A**

**Câu hỏi 135. D**

Vì  $\widehat{BAN} = 90^\circ$  và  $\widehat{BAM} = 90^\circ \Rightarrow O' \in BN$  và  $O \in BM \Rightarrow \widehat{MQB} = \widehat{BPN} = 90^\circ$ .

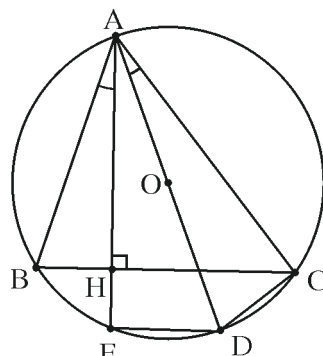
Vì  $QP // MN \Rightarrow AB \perp QP$  tương tự ta cũng có  $\widehat{QMA} = \widehat{PNA} = 90^\circ$ .

Do đó MNPQ là hình chữ nhật, nên MNPQ cũng là hình bình hành và hình thang cân. MNPQ là hình vuông là phương án sai.

**Câu hỏi 136. (h.59)** Ta có :  $\widehat{AED} = 90^\circ$  (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)

$\Rightarrow ED // BC$  (cùng vuông góc với AE)

$\Rightarrow \widehat{BE} = \widehat{CD} \Rightarrow \widehat{BAE} = \widehat{CAD}$  (hai góc nội tiếp chắn hai cung bằng nhau).



Hình 59

**Câu hỏi 137. (h.60)** Tam giác ABC đều  $\Rightarrow AB = AC = BC$

$\Rightarrow \widehat{AB} = \widehat{AC} = \widehat{BC}$

$\Rightarrow \text{sđ } \widehat{AB} = \text{sđ } \widehat{AC} = \text{sđ } \widehat{BC} = \frac{360^\circ}{3} = 120^\circ$

$\Rightarrow \widehat{AMB} = \frac{1}{2} \text{sđ } \widehat{AB} = 60^\circ$ , MB = MD (gt).

Vậy MBD là tam giác đều.

**Câu hỏi 138. (h.61) a)**  $\triangle BDA$  và  $\triangle BMC$  có

BA = BC (1)

$\triangle BDM$  có MB = MD và  $\widehat{BMA} = \widehat{BCA} = 60^\circ$  (cùng chắn  $\widehat{AB}$ )

$\Rightarrow \triangle BDM$  đều  $\Rightarrow BD = BM$  (2).

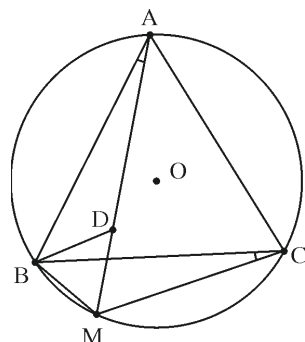
Ta có :  $\widehat{ADB} = 180^\circ - \widehat{BDM} = 120^\circ$ ;

$\widehat{BAC} + \widehat{BMC} = 180^\circ \Rightarrow \widehat{BMC} = 180^\circ - \widehat{BAC} = 120^\circ$

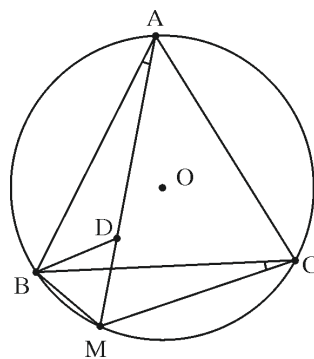
$\Rightarrow \widehat{ADB} = \widehat{BMC} = 120^\circ$

$\widehat{BAM} = \widehat{BCM}$  (cùng chắn cung BM)

$\Rightarrow \widehat{ABD} = \widehat{CBM}$  (3)



Hình 60



Hình 61

Từ (1), (2), (3)  $\Rightarrow \triangle BDA = \triangle BMC$  (c.g.c)

b)  $\triangle BDA = \triangle BMC \Rightarrow AD = MC$  (1)

$DM = MB$  (2)

Cộng (1) và (2) về theo về ta có :

$AD + DM = MB + MC$  hay  $AM = MB + MC$ .

**Câu hỏi 139.** (h.62) Vì  $AB \parallel CD \Rightarrow \widehat{BC} = \widehat{AD} \Rightarrow \widehat{C}_1 = \widehat{D}_1$

và  $\widehat{C}_2 = \widehat{D}_2$  (cùng chắn  $\widehat{AB}$ )

$\Rightarrow \widehat{C}_1 + \widehat{C}_2 = \widehat{D}_1 + \widehat{D}_2 \Rightarrow ABCD$  là hình thang cân.

**Câu hỏi 140.** (h.63) Ta có  $\widehat{A}_1 = \widehat{D}_1$  (cùng chắn cung  $\widehat{BC}$ )

và  $\widehat{B}_1 = \widehat{C}_1$  (cùng chắn cung  $\widehat{AD}$ )

$\Rightarrow \triangle MAB \sim \triangle MDC$  (g.g).

**Câu hỏi 141.** C

**Câu hỏi 142.**

a) ..... góc tạo bởi tiếp tuyến và dây cung ;

b) ..... cung bị chắn ;

c) ..... nửa số đo của cung bị chắn ;

d) ..... bằng nhau.

**Câu hỏi 143.** C

Vì MC là tiếp tuyến  $\Rightarrow \widehat{OCM} = 90^\circ$

$\triangle OBC$  đều  $\Rightarrow \widehat{OCB} = 60^\circ \Rightarrow \widehat{BCM} = \widehat{CBM} = 30^\circ$ .

**Câu hỏi 144.** D

$\widehat{MBN}$  là góc tạo bởi tia tiếp tuyến với dây cung thì bằng nửa số đo cung bị chắn.

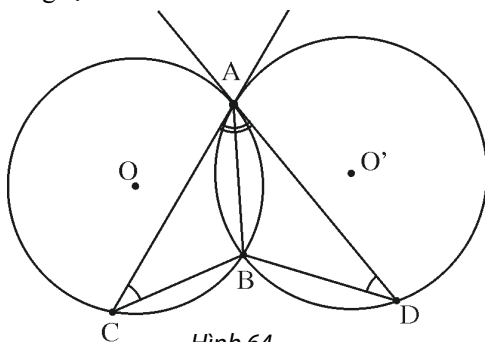
**Câu hỏi 145.** (h.64) Trong đường tròn (O) ta có :  $\widehat{DAB}$  là góc tạo bởi tia tiếp tuyến AD và dây cung AB ;  $\widehat{DAC}$  là góc tạo bởi tia tiếp tuyến AD và dây cung AC.

Tương tự đối với đường tròn (O') ta có :  $\widehat{BAC}$  là góc tạo bởi tia tiếp tuyến AC và dây cung AB ;  $\widehat{DAC}$  là góc tạo bởi tia tiếp tuyến AC và dây cung AD.

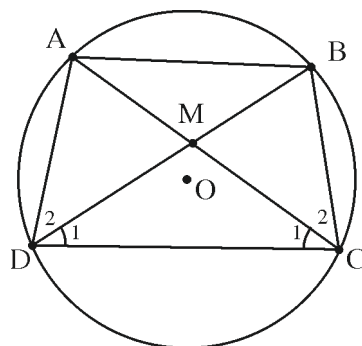
**Câu hỏi 146.** (h.65) Vì AB và AC là tiếp tuyến của (O) tại B và C nên  $\widehat{BCA}$ ,  $\widehat{ABC}$  là góc tạo bởi tia tiếp tuyến AC, AB và dây cung BC. Mặt khác :  $\widehat{OCA} = 90^\circ$  và  $\widehat{OBA} = 90^\circ$ .

$\triangle OBC$  đều nên  $\widehat{OCB} = \widehat{OBC} = 60^\circ \Rightarrow \widehat{BCA} = 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$ .

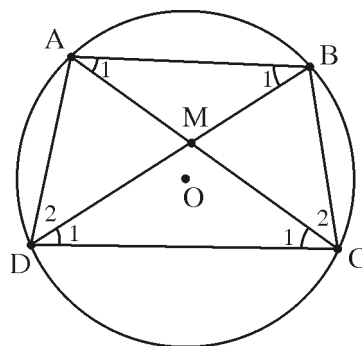
Tương tự :  $\widehat{ABC} = 30^\circ$ .



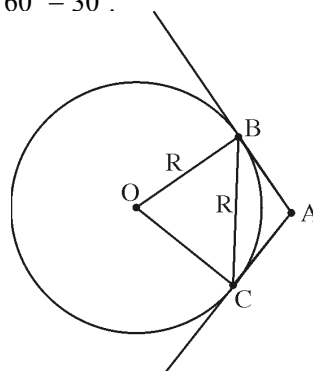
Hình 64



Hình 62



Hình 63



Hình 65

**Câu hỏi 147.** (h.66) NC và NB là hai tiếp tuyến của đường tròn (O); CA và CB là hai dây của đường tròn (O) do đó các góc :  $\widehat{NCB}$ ;  $\widehat{xCA}$ ;  $\widehat{NBC}$ ;  $\widehat{NBA}$ ;  $\widehat{yBA}$ ;  $\widehat{yBC}$  là góc tạo bởi tiếp tuyến và dây cung.

**Câu hỏi 148.** D

**Câu hỏi 149.** D

Ở hình 4 có một cạnh của góc không có điểm chung với đường tròn.

**Câu hỏi 150.** C

Số đo của góc có đỉnh ở bên trong đường tròn bằng nửa tổng số đo hai cung bị chắn.

**Câu hỏi 151.** B      **Câu hỏi 152.** B      **Câu hỏi 153.** C

**Câu hỏi 154.** (h.67) Vì D và E nằm bên trong đường tròn (O) do đó các góc có đỉnh D và đỉnh E là các góc có đỉnh nằm bên trong đường tròn (O) :  $\widehat{ADN}$ ;  $\widehat{NDB}$ ;  $\widehat{BDM}$ ;  $\widehat{MDA}$ ;  $\widehat{AEM}$ ;  $\widehat{MEC}$ ;  $\widehat{CEN}$ ;  $\widehat{NEA}$ .

Ta có :  $\widehat{ADN} = \widehat{MDB}$ ;  $\widehat{ADM} = \widehat{NDB}$  (góc đối đỉnh)

$\widehat{AEM} = \widehat{NEC}$ ;  $\widehat{AEN} = \widehat{MEC}$  (góc đối đỉnh).

Ta có  $\widehat{E}_1$  là góc có đỉnh ở bên trong đường tròn

$$\Rightarrow \widehat{E}_1 = \frac{sđ\widehat{CN} + sđ\widehat{AM}}{2}$$

$\widehat{D}_1$  là góc có đỉnh ở bên trong đường tròn

$$\Rightarrow \widehat{D}_1 = \frac{sđ\widehat{MB} + sđ\widehat{AN}}{2}.$$

Do M, N là trung điểm của  $\widehat{AB}$  và  $\widehat{AC}$

$$\Rightarrow sđ\widehat{AM} = sđ\widehat{MB} \text{ và } sđ\widehat{AN} = sđ\widehat{NC} \Rightarrow \widehat{E}_1 = \widehat{D}_1$$

$$\text{hay } \widehat{AEM} = \widehat{NEC} = \widehat{ADN} = \widehat{MDB} \text{ và } \widehat{AEN} = \widehat{MEC} = \widehat{NDB} = \widehat{ADM}.$$

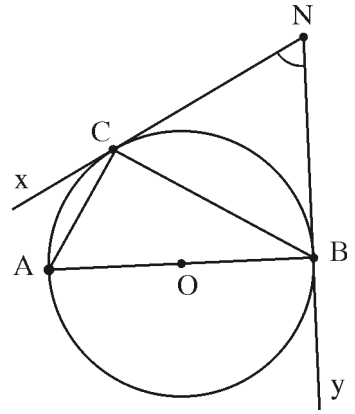
**Câu hỏi 155.** (h.68)  $\widehat{ASB}$  là góc có đỉnh ở bên ngoài đường tròn

$$\Rightarrow \widehat{ASB} = \frac{sđ\widehat{AB} - sđ\widehat{MC}}{2}.$$

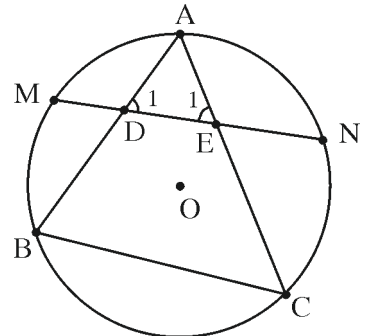
$$\text{Do } AB = AC \Rightarrow \widehat{AB} = \widehat{AC}$$

$$\Rightarrow \widehat{ASB} = \frac{sđ\widehat{AC} - sđ\widehat{MC}}{2} = \frac{sđ\widehat{AM}}{2}$$

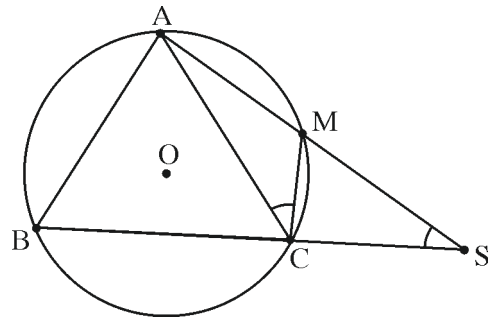
$$\widehat{MCA} = \frac{sđ\widehat{AM}}{2}. \text{ Vậy } \widehat{ASB} = \widehat{MCA}.$$



Hình 66



Hình 67



Hình 68

**Câu hỏi 156.** (h.69)  $\widehat{AMB}$ ,  $\widehat{BNC}$  là các góc có đỉnh ở bên ngoài đường tròn

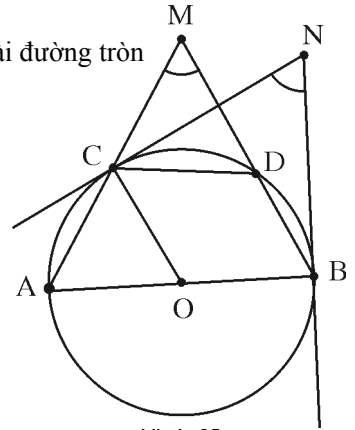
$$\widehat{AMB} = \frac{sđ\widehat{AB} - sđ\widehat{CD}}{2} = \frac{sđ\widehat{AC} + sđ\widehat{BD}}{2} \quad (\text{Do } AB \text{ là}$$

đường kính và  $sđ\widehat{AC} = sđ\widehat{CD} = sđ\widehat{DB}$  )

$$\Rightarrow \widehat{AMB} = \frac{sđ\widehat{CD} + sđ\widehat{DB}}{2} = \frac{sđ\widehat{BC}}{2}. \text{ Mặt khác : } \widehat{BNC}$$

là góc tạo bởi hai tiếp tuyến cắt nhau

$$\Rightarrow \widehat{BNC} = \frac{sđ\widehat{BC}}{2}. \text{ Vậy } \widehat{AMB} = \widehat{BNC}.$$



Hình 69

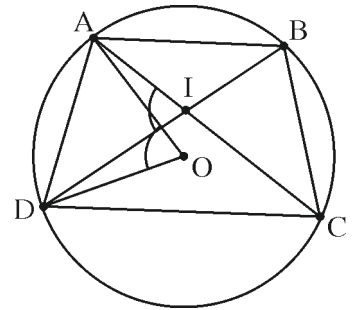
**Câu hỏi 157.** (h.70)  $\widehat{AID}$  là góc có đỉnh ở bên trong

$$\text{đường tròn} \Rightarrow \widehat{AID} = \frac{sđ\widehat{AD} + sđ\widehat{BC}}{2}$$

$\widehat{AOD}$  là góc ở tâm  $\Rightarrow \widehat{AOD} = sđ\widehat{AD}$ . Do ABCD là hình thang cân nên  $AD = BC$

$$\Rightarrow \widehat{AD} = \widehat{BC} \Rightarrow \widehat{AID} = sđ\widehat{AD}.$$

$$\text{Vậy } \widehat{AID} = \widehat{AOD}.$$



Hình 70

**Câu hỏi 158. C**

I là tâm đường tròn nội tiếp tam giác ABC  $\Rightarrow$  I là giao điểm các phân giác trong góc B và C

$$\Rightarrow \widehat{B_1} + \widehat{C_1} = \frac{180^\circ - \widehat{A}}{2} = \frac{180^\circ - 50^\circ}{2} = 65^\circ \Rightarrow \widehat{BIC} = 180^\circ - (\widehat{B_1} + \widehat{C_1}) = 180^\circ - 65^\circ = 115^\circ.$$

Vậy I nhìn đoạn thẳng BC cố định dưới một góc không đổi  $115^\circ$ , nên quỹ tích của I là cung chứa góc  $115^\circ$  dựng trên đoạn thẳng BC.

**Câu hỏi 159. C**

H nhìn BC cố định dưới một góc vuông nên H nằm trên đường tròn đường kính BC.

**Câu hỏi 160. B**

$\widehat{BHC} = \widehat{BIC} = \widehat{BOC} = 120^\circ \Rightarrow$  H, I, O cùng nhìn cạnh BC dưới một góc  $120^\circ$  nên cùng ở trên cung chứa góc  $120^\circ$  dựng trên đoạn thẳng BC.

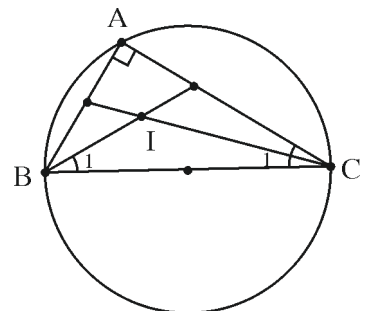
Vậy B, C, O, H, I cùng nằm trên một đường tròn.

**Câu hỏi 161.** (h.71) Vì BC là đường kính, A là một điểm trên đường tròn  $\Rightarrow \widehat{A} = 90^\circ$

$\Rightarrow \widehat{B} + \widehat{C} = 90^\circ$ . Do I là giao điểm của ba đường phân giác  $\Rightarrow \widehat{B_1} + \widehat{C_1} = 45^\circ$

$\Rightarrow \widehat{BIC} = 135^\circ$ . I nhìn BC cố định dưới góc  $135^\circ$ .

Vậy I nằm trên cung chứa góc  $135^\circ$ .



Hình 71

**Câu hỏi 162.** (h.72) Trong hình thoi hai đường chéo vuông góc với nhau. Do đó giao điểm O luôn nhìn AB cố định dưới góc vuông. Vậy O nằm trên đường tròn đường kính AB.

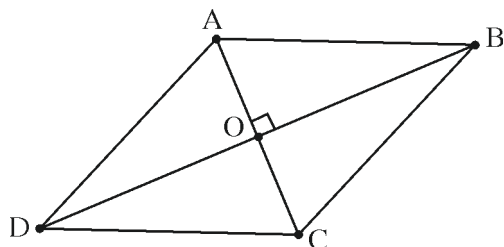
**Câu hỏi 163.** (h.73) Vì SM, SN là tiếp tuyến với đường tròn (O)  $\Rightarrow \widehat{SMO} = \widehat{SNO} = 90^\circ$ .

Mặt khác O, S cố định  $\Rightarrow M, N$  nhìn SO dưới góc  $90^\circ$ .

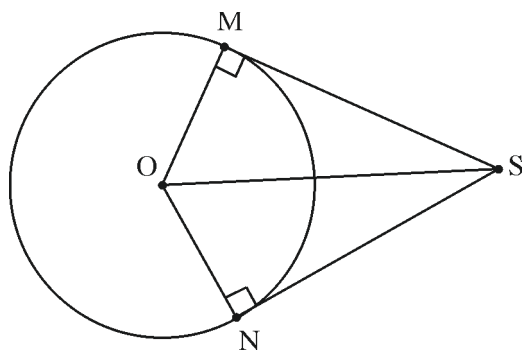
Vậy M, N nằm trên đường tròn đường kính SO.

**Câu hỏi 164.** (h.74) Ta có  $\widehat{AIB} = \frac{MB}{MI} = \frac{MB}{2MB} = \frac{1}{2}$ .

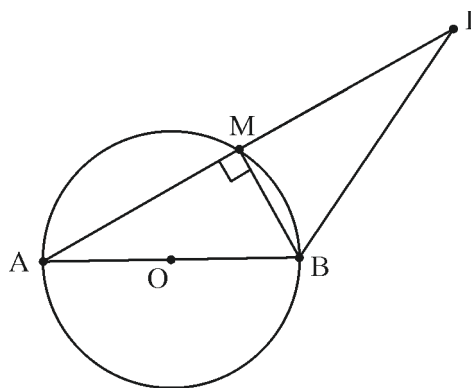
Do đó  $\widehat{AIB}$  không đổi.  $\widehat{AIB}$  nhìn AB cố định dưới một góc không đổi. Vậy quỹ tích điểm I là cung AB chứa góc  $\alpha$  với  $\tan \alpha = \frac{1}{2}$ .



Hình 72



Hình 73



Hình 74

**Câu hỏi 165. C**

Ta có  $\widehat{ESN}$  là góc có đỉnh ở bên trong đường tròn  $\Rightarrow \widehat{ESN} = \frac{sđ\widehat{BN} + sđ\widehat{AC}}{2}$ ;  $\widehat{SNE}$  là góc

tạo bởi tiếp tuyến và dây cung  $\Rightarrow \widehat{SNE} = \frac{sđ\widehat{CN}}{2}$ . Do AB và CD là hai đường kính vuông

góc  $\Rightarrow \widehat{AC} = \widehat{CB} \Rightarrow \widehat{AC} + \widehat{BN} = \widehat{CB} + \widehat{BN} = \widehat{CN} \Rightarrow \widehat{ESN} = \widehat{SNE}$ . Vậy  $\triangle ESN$  cân đỉnh E.

**Câu hỏi 166. D**

**Câu hỏi 167. C**

**Câu hỏi 168. B**

A. Tứ giác BCOD là hình thoi vì có hai đường chéo vuông góc với nhau và cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.

C. Vì tam giác BDO đều  $\Rightarrow \widehat{DOB} = 60^\circ \Rightarrow \widehat{COD} = 120^\circ$

$\Rightarrow \widehat{COD} = \widehat{AOC} = \widehat{DOA} = 120^\circ$

D.  $sđ\widehat{AC} = sđ\widehat{CD} = sđ\widehat{DA} = 120^\circ$ .

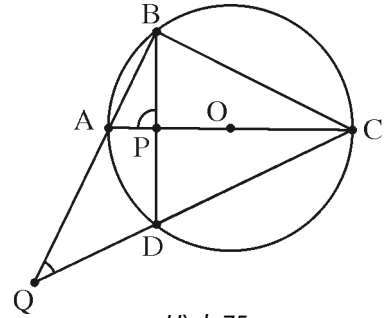
**Câu hỏi 169.** (h.75) Ta có  $\widehat{BC} = \widehat{CD} = \frac{1}{3}(O)$ ;

$$\widehat{AB} = \widehat{AD} = \frac{1}{6}(O) \Rightarrow \widehat{AB} + \widehat{AD} = \frac{1}{3}(O)$$

$\Rightarrow AC$  là đường trung trực của tam giác  $BDC$

$$\Rightarrow \widehat{APB} = 90^\circ$$

$$\widehat{AQD} = \frac{sđ\widehat{BC} - sđ\widehat{AD}}{2} = \frac{120^\circ - 60^\circ}{2} = 30^\circ.$$



Hình 75

**Câu hỏi 170.** (h.76)  $\widehat{SAD}$  là góc tạo bởi tiếp tuyến và dây

$$\Rightarrow \widehat{SAD} = \frac{sđ\widehat{AE}}{2}$$

$\widehat{SDA}$  là góc có đỉnh bên trong đường tròn

$$\Rightarrow \widehat{SDA} = \frac{sđ\widehat{AB} + sđ\widehat{EC}}{2}.$$

Vì  $AE$  là tia phân giác của  $\widehat{BAC} \Rightarrow \widehat{BE} = \widehat{EC}$

$$\Rightarrow \widehat{AE} = \widehat{AB} + \widehat{EC}.$$

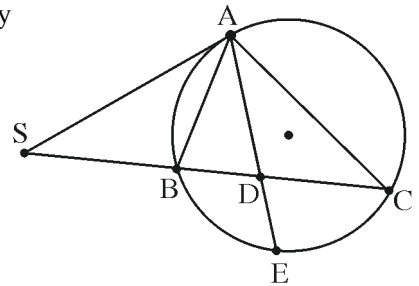
Do đó  $\widehat{SAD} = \widehat{SDA} = \frac{sđ\widehat{AE}}{2} \Rightarrow \Delta SAD$  cân tại  $S$ . Vậy  $SA = SD$ .

**Câu hỏi 171.** (h.77) a) Vì  $NB$  và  $NM$  là hai tiếp tuyến xuất phát từ  $N$  của  $(O)$

$\Rightarrow NM = NB$  do đó  $\Delta BMN$  cân tại  $N$ .

b) Ta có  $\Delta EOA = \Delta EOB$  (hai tam giác vuông có  $EO$  chung,  $OA = OB$ )

$\Rightarrow \widehat{A} = \widehat{B}$ ; vì  $\widehat{A}, \widehat{B}$  là hai góc nội tiếp lần lượt chắn cung  $\widehat{MB}, \widehat{SA} \Rightarrow \widehat{SA} = \widehat{MB}$ .



Hình 76

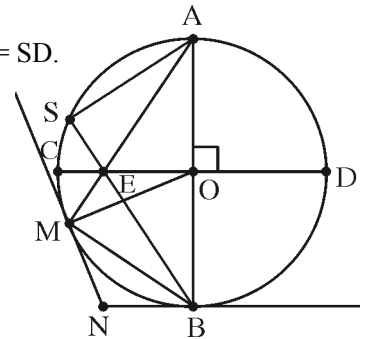
**Câu hỏi 172.** (h.78) Ta có  $\widehat{ACB} = \widehat{ADB} = 90^\circ$  (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)

$\Rightarrow AD$  và  $BC$  là hai đường cao của tam giác  $MAB$ . Do đó  $H$  là trực tâm của  $\Delta MAB$ .

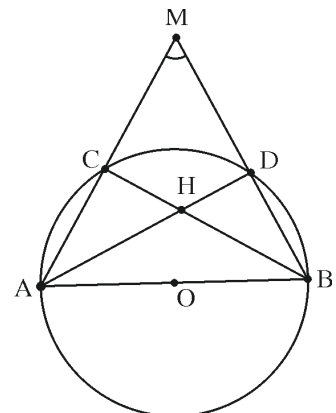
$$\text{Ta có } \widehat{A} = \frac{sđ\widehat{CB}}{2} = \frac{120^\circ}{2} = 60^\circ;$$

$$\widehat{B} = \frac{sđ\widehat{AD}}{2} = \frac{120^\circ}{2} = 60^\circ. \text{ Do đó } \Delta MAB \text{ là tam giác đều.}$$

Vậy  $H$  đồng thời là tâm đường tròn ngoại tiếp, tâm đường tròn nội tiếp, trọng tâm của tam giác  $MAB$ .



Hình 77



Hình 78

**Câu hỏi 173. C**

**Câu hỏi 174. C**

Các tứ giác nội tiếp được đường tròn : AIOK ; BIOH ; CHOK ; BCKI ; AIHC ; ABHK.

**Câu hỏi 175. C**

**Câu hỏi 176. A**

Vì BD là đường kính  $\Rightarrow \widehat{A} = \widehat{C} = 90^\circ$ . Ta có  $\Delta AOC$  đều nên  $\widehat{AOC} = 60^\circ = \text{sđ}\widehat{AC}$  (góc ở tâm chắn  $\widehat{AC}$ )  $\Rightarrow \widehat{ADC} = \frac{\text{sđ}\widehat{AC}}{2} = 30^\circ$  và  $\widehat{B} = 150^\circ$ .

**Câu hỏi 177. A**

Do tam giác ABC cân,  $\widehat{A} = 40^\circ \Rightarrow \widehat{B} = \widehat{C} = 70^\circ$ .

Tứ giác EFBC nội tiếp đường tròn do đó  $\widehat{B} + \widehat{FEC} = 180^\circ$

$\Rightarrow \widehat{FEC} = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ \Rightarrow \widehat{HEF} = 110^\circ - 90^\circ = 20^\circ$ .

**Câu hỏi 178.** Xét tam giác NAD có  $\widehat{A} + \widehat{D} = 180^\circ - 45^\circ = 135^\circ$  (1)

Xét tam giác MAB có  $\widehat{A} + \widehat{B} = 180^\circ - 25^\circ = 155^\circ$  (2)

Cộng (1) và (2) ta có:  $2\widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{D} = 290^\circ$ .

Vì tứ giác ABCD nội tiếp đường tròn do đó  $\widehat{B} + \widehat{D} = 180^\circ$

$\Rightarrow 2\widehat{A} = 290^\circ - 180^\circ = 110^\circ \Rightarrow \widehat{A} = 55^\circ \Rightarrow \widehat{C} = 180^\circ - 55^\circ = 125^\circ$ .

Vì  $\widehat{C}_2 = \widehat{A} = 55^\circ \Rightarrow \widehat{D} = \widehat{C}_2 + 25^\circ = 55^\circ + 25^\circ = 80^\circ$

$\Rightarrow \widehat{B} = 180^\circ - 80^\circ = 100^\circ$ .

Vậy  $\widehat{A} = 55^\circ$ ;  $\widehat{B} = 100^\circ$ ;  $\widehat{C} = 125^\circ$ ;  $\widehat{D} = 80^\circ$ .

**Câu hỏi 179.** (h.79) a) Vì tam giác ABC đều nên  $\widehat{C}_2 = 60^\circ$ ;

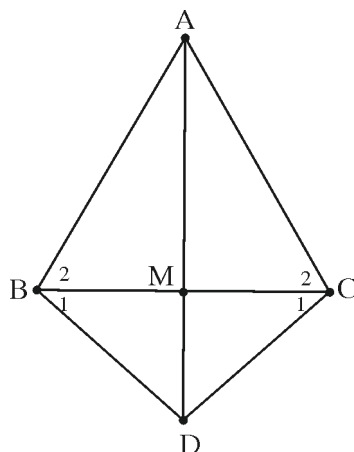
$\widehat{C}_1 = \frac{\widehat{C}_2}{2} = 30^\circ \Rightarrow \widehat{C} = 90^\circ$ .

Vì  $DB = DC \Rightarrow \Delta DBC$  cân  $\Rightarrow \widehat{B}_1 = 30^\circ$

$\Rightarrow \widehat{B} = \widehat{B}_1 + \widehat{B}_2 = 90^\circ \Rightarrow \widehat{B} + \widehat{C} = 180^\circ \Rightarrow \widehat{A} + \widehat{D} = 180^\circ$ .

Vậy ABDC là tứ giác nội tiếp đường tròn.

b)  $\widehat{B} = 90^\circ$ ;  $\widehat{C} = 90^\circ$ . Do đó ABDC nội tiếp đường tròn đường kính AD, hay tâm là trung điểm AD.



Hình 79

**Câu hỏi 180.** (h.80) Ta có  $\widehat{BAC} = \frac{\text{sđ}\widehat{BC}}{2} = 45^\circ$ ;  $\text{sđ}\widehat{AD} = 360^\circ - 60^\circ - 90^\circ - 120^\circ = 90^\circ$

$\Rightarrow \widehat{ACD} = \frac{\text{sđ}\widehat{AD}}{2} = \frac{90^\circ}{2} = 45^\circ \Rightarrow AB \parallel CD$ , do đó tứ giác ABCD là hình thang.

Mặt khác  $\widehat{ACB} = \frac{sđ\widehat{AB}}{2} = 30^\circ$

$\Rightarrow \widehat{C} = 45^\circ + 30^\circ = 75^\circ$ ;  $\widehat{D} = \frac{sđ\widehat{AB} + sđ\widehat{BC}}{2} = \frac{150^\circ}{2} = 75^\circ$

$\Rightarrow \widehat{C} = \widehat{D}$ . Vậy ABCD là hình thang cân.

**Câu hỏi 181.** (h.81) Ta có  $\widehat{AC} = \widehat{AB} + \widehat{BC}$

$\Rightarrow sđ\widehat{AC} = 60^\circ + 90^\circ = 150^\circ$ ;

$sđ\widehat{AD} = 360^\circ - sđ\widehat{AB} - sđ\widehat{BC} - sđ\widehat{CD} = 90^\circ$

$\Rightarrow sđ\widehat{BD} = sđ\widehat{BA} + sđ\widehat{AD} = 60^\circ + 90^\circ = 150^\circ \Rightarrow \widehat{AC} = \widehat{BD}$

$\Rightarrow AC = BD$ .

Mặt khác  $\widehat{BHC} = \frac{sđ\widehat{BC} + sđ\widehat{AD}}{2} = \frac{90^\circ + 90^\circ}{2} = 90^\circ$ .

Vậy  $AC \perp BD$ .

**Câu hỏi 182.** A

**Câu hỏi 183.** B

**Câu hỏi 184.** B

Ta có :  $\widehat{A} = \frac{sđ\widehat{BD}}{2} = 60^\circ$ ;  $\widehat{D} = \frac{sđ\widehat{AC}}{2} = 60^\circ \Rightarrow \widehat{A} = \widehat{D} = 60^\circ \Rightarrow \Delta MAD$  là tam giác đều

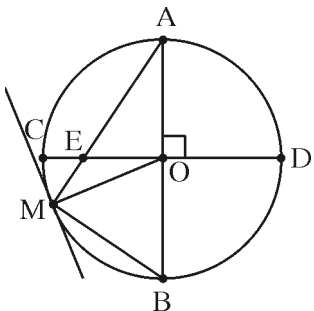
$\Rightarrow \widehat{AMD} = 60^\circ$ . Vậy cung tròn AMD là cung chứa góc  $60^\circ$  dựng trên đoạn AD.

**Câu hỏi 185.** (h.82) Ta có  $\widehat{EOB} = 90^\circ$  (vì  $AB \perp CD$ );  $\widehat{EMB} = 90^\circ$  (chấn cung AB)  $\Rightarrow$  tứ giác OEMB có  $\widehat{EOB} + \widehat{EMB} = 90^\circ + 90^\circ = 180^\circ \Rightarrow$  tứ giác OEMB nội tiếp được đường tròn.

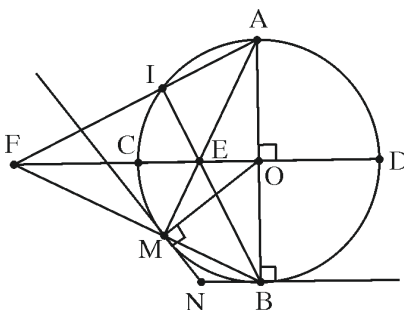
**Câu hỏi 186.** (h.83) Xét tam giác FAB có FO là đường cao (vì  $AB \perp CD$ ); AM là đường cao (vì AB là đường kính)  $\Rightarrow E$  là trực tâm, do đó  $BE \perp AF$  hay  $\widehat{BIA}$  vuông  $\Rightarrow$  Tứ giác ABMI nội tiếp đường tròn, mà A, M, B  $\in (O) \Rightarrow I$  nằm trên đường tròn (O).

**Câu hỏi 187.** (h.84) Kẻ đường cao từ A của tam giác ABC cắt (O) tại D. Trong tam giác

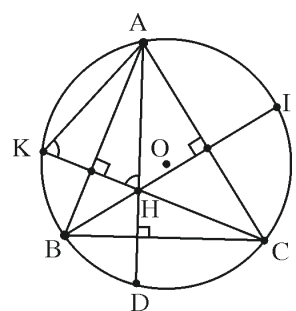
AKH ta có  $\widehat{K} = \frac{sđ\widehat{AIC}}{2}$ ;  $\widehat{H} = \frac{sđ\widehat{KA} + sđ\widehat{DC}}{2}$ .



Hình 82



Hình 83



Hình 84

Mặt khác ta có :  $\widehat{ABI} = \widehat{KCA}$  (góc có cạnh tương ứng vuông góc)  $\Rightarrow \widehat{KA} = \widehat{AI}$ ;  
 $\widehat{IBC} = \widehat{CAD}$  (góc có cạnh tương ứng vuông góc)  $\Rightarrow \widehat{IC} = \widehat{CD} \Rightarrow \widehat{AIC} = \widehat{KA} + \widehat{DC}$ .

Vậy  $\widehat{K} = \widehat{H}$  hay tam giác AHK cân.

**Câu hỏi 188.** (h.85) Trong tam giác AKH ta có  $\widehat{K} = \frac{s\widehat{AIC}}{2}$ ;  $\widehat{H} = \frac{s\widehat{KA} + s\widehat{DC}}{2}$ .

Mặt khác ta có :  $\widehat{ABI} = \widehat{KCA}$  (góc có cạnh tương ứng vuông góc)  $\Rightarrow \widehat{KA} = \widehat{AI}$ ;  
 $\widehat{IBC} = \widehat{CAD}$  (góc có cạnh tương ứng vuông góc)  $\Rightarrow \widehat{IC} = \widehat{CD} \Rightarrow \widehat{AIC} = \widehat{KA} + \widehat{DC}$

Vậy  $\widehat{K} = \widehat{H}$  hay tam giác AHK cân.

Đồng thời do  $\widehat{KA} = \widehat{AI} \Rightarrow KA = AI = AH$ .

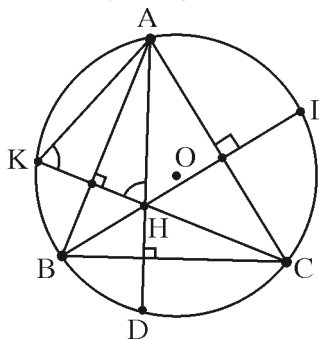
Vậy H, I, K cùng nằm trên đường tròn tâm A.

**Câu hỏi 189.** (h.86) Kẻ đường cao từ A của tam giác ABC cắt (O) tại D. Trong tam giác

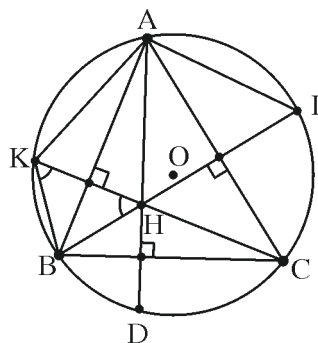
BKH ta có  $\widehat{K} = \frac{s\widehat{BDC}}{2}$ ;  $\widehat{H} = \frac{s\widehat{KB} + s\widehat{IC}}{2}$ .

Mặt khác ta có :  $\widehat{KCB} = \widehat{BAD}$  (góc có cạnh tương ứng vuông góc)  $\Rightarrow \widehat{KB} = \widehat{BD}$ ;  
 $\widehat{DAC} = \widehat{IBC}$  (góc có cạnh tương ứng vuông góc)  $\Rightarrow \widehat{IC} = \widehat{CD} \Rightarrow \widehat{BDC} = \widehat{KB} + \widehat{IC}$ .

Vậy  $\widehat{K} = \widehat{H}$  hay tam giác BHK cân.



Hình 85



Hình 86

**Câu hỏi 190.** B Ta có  $l = \frac{\pi R n}{180} = \frac{\pi \cdot 3 \cdot 60}{180} = \pi(\text{dm})$ .

**Câu hỏi 191.** A Nếu bán kính là R thì diện tích là  $S = \pi R^2$ .  
 Nếu ta có bán kính là  $2R \Rightarrow S' = \pi (2R)^2 = 4\pi R^2 = 4.S$ .

**Câu hỏi 192.** A Ta có  $OI = 2\text{cm}$ ;  $OA = 6\text{cm} \Rightarrow \cos \widehat{AOI} = \frac{OI}{OA} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$   
 $\Rightarrow \widehat{AOI} \approx 70,5^\circ \Rightarrow \widehat{AOB} = 141^\circ$ .

Độ dài cung AB là :  $l = \frac{\pi R n}{180} \approx \frac{\pi \cdot 6 \cdot 141}{180} \approx \frac{3,14 \cdot 6 \cdot 141}{180} \approx 14,8(\text{cm})$ .

**Câu hỏi 193. D**

Diện tích hình quạt tròn OAB là  $S = \frac{\pi R^2 n}{2} = \frac{l.R}{2}$

$$\cos \widehat{AOI} = \frac{OI}{OA} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3} \Rightarrow \widehat{AOB} = 141^\circ;$$

$$\text{Độ dài cung AB là : } l = \frac{\pi R n}{180} \approx \frac{\pi \cdot 6 \cdot 141}{180} \approx \frac{3,14 \cdot 6 \cdot 141}{180} \approx 14,8.$$

$$\text{Vậy } S = \frac{l.R}{2} \approx \frac{14,8 \cdot 6}{2} = 44,4 \text{ (cm}^2\text{)}.$$

**Câu hỏi 194. D**

Xét tam giác vuông AIO có  $OA = 4\text{cm}$  ;  $OI = 1\text{cm} \Rightarrow \cos \widehat{AOI} = \frac{OI}{OA} = \frac{1}{4}$

$\Rightarrow \widehat{AOI} = 75,5^\circ \Rightarrow \widehat{AOB} = 2 \cdot \widehat{AOI} = 151^\circ$ . Số đo của cung AMB bằng số đo của góc ở tâm chắn cung đó. Vậy số đo  $\widehat{AMB} = 151^\circ$ .

**Câu hỏi 195. B**

$\cos \widehat{AOI} = \frac{OI}{OA} = \frac{1}{4} \Rightarrow \widehat{AOI} = 75,5^\circ \Rightarrow \widehat{AOB} = 151^\circ$  do đó diện tích hình quạt OAB là :

$$S = \frac{\pi R^2 n}{360} \approx \frac{3,14 \cdot 4^2 \cdot 151}{360} \approx 21,1 \text{ (cm}^2\text{)}.$$

Diện tích  $\Delta OAB$  là  $S_{OAB} = \frac{1 \cdot AB}{2} = \frac{2 \cdot IA}{2} = \sqrt{4^2 - 1^2} = \sqrt{15} \approx 3,9 \text{ (cm}^2\text{)}.$

Vậy diện tích cần tìm là :  $17,2 \text{ cm}^2$ .

**Câu hỏi 196. B**

Gọi diện tích của phần còn lại là S, ta có

$$S = \frac{1}{2} \pi 6^2 - 2\left(\frac{1}{2} \pi \cdot 2^2\right) = 18\pi - 4\pi = 14\pi = 14 \cdot 3,14 = 44 \text{ (cm}^2\text{)}.$$

**Câu hỏi 197. a)** Cạnh của lục giác đều bằng bán kính R của đường tròn ngoại tiếp, vậy theo giả thiết thì  $R = 3\text{cm}$ . Diện tích của hình tròn ngoại tiếp là  $\pi \cdot 3^2 = 9\pi \text{ (m}^2\text{)}.$

b) Cạnh a của hình vuông tính theo bán kính đường tròn ngoại tiếp là :  $a = R\sqrt{2}$

$$\Rightarrow R = \frac{a}{\sqrt{2}} = \frac{3}{\sqrt{2}} = \frac{3\sqrt{2}}{2} \text{ (cm)}.$$

Vậy diện tích của hình tròn là :  $\pi \cdot R^2 = \pi \cdot \left(\frac{3\sqrt{2}}{2}\right)^2 = \pi \cdot \frac{9 \cdot 2}{4} = \frac{9}{2} \pi \text{ (cm}^2\text{)}.$

c) Cạnh a của tam giác đều tính theo bán kính đường tròn ngoại tiếp là  $a = R\sqrt{3}$

$$\Rightarrow R = \frac{a}{\sqrt{3}} = \frac{6}{\sqrt{3}} = 2\sqrt{3} \text{ (cm)}.$$

Vậy diện tích của hình tròn ngoại tiếp là :  $\pi R^2 = \pi \cdot (2\sqrt{3})^2 = 12\pi \text{ (cm}^2\text{)}.$

**Câu hỏi 198.** (h.87)  $\widehat{B} = 120^\circ$  vì tam giác ABC cân  $\Rightarrow \widehat{A} = \widehat{C} = 30^\circ$ ;  $OB \perp AC$  tại H, H là trung điểm của AC và  $AH = 2\text{cm} \Rightarrow O \in BH$ .

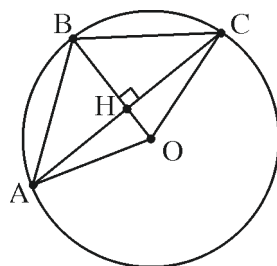
Vì trong tam giác vuông cạnh đối diện với góc  $30^\circ$  thì bằng nửa cạnh huyền  $\Rightarrow BH = \frac{AB}{2}$ , mà  $AB^2 = AH^2 + BH^2 = 4 + \frac{AB^2}{4}$

$\Rightarrow AB = \frac{4\sqrt{3}}{3} \text{ cm}$ . Trong đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC

có  $\widehat{BOA} = \text{sđ}\widehat{AB}$  (góc ở tâm chắn cung AB);  $\widehat{BCA} = \frac{\text{sđ}\widehat{AB}}{2}$  (góc nội tiếp chắn cung)

$\Rightarrow \widehat{BOA} = 2\widehat{BCA} = 2 \cdot 30^\circ = 60^\circ \Rightarrow \triangle AOB$  đều nên  $OB = AB = \frac{4\sqrt{3}}{3} \text{ (cm)}$ . Vậy diện tích

hình tròn là  $\pi \left( \frac{4\sqrt{3}}{3} \right)^2 = \frac{16}{3} \pi \text{ (cm}^2\text{)}$ .



Hình 87

**Câu hỏi 199.** Diện tích của phần hình quạt tròn OAB là  $S = \frac{1}{4} \pi 4^2 = 4\pi \text{ (cm}^2\text{)}$ .

Diện tích của nửa đường tròn tâm I là  $S_1 = \frac{1}{2} \pi 2^2 = 2\pi \text{ (cm}^2\text{)}$ .

Vậy diện tích của phần còn lại là:  $S_2 = 4\pi - 2\pi = 2\pi \text{ (cm}^2\text{)}$ .

**Câu hỏi 200.** Gọi kích thước kia của hình chữ nhật là x (m), ( $x > 0$ ).

Ta có diện tích chiếc bàn tròn lúc đầu là:  $S = \pi \cdot 0,5^2 = 0,25 \cdot \pi \text{ (m}^2\text{)}$ .

Diện tích mặt bàn sau khi ghép thêm hình chữ nhật là:  $S' = 0,25 \cdot \pi + 1 \cdot x$

Để diện tích mặt bàn tăng lên gấp đôi thì:

$$0,25 \cdot \pi + x = 2 \cdot 0,25 \cdot \pi$$

$$\Rightarrow x = 0,5 \cdot \pi - 0,25\pi = 0,25\pi \approx 0,79 \text{ (m)}.$$

**Câu hỏi 201.** (h.88) a) Trong tam giác vuông ABC ta có  $AB^2 = BH \cdot BC = 2 \cdot (2 + 6) = 16 \text{ (cm)} \Rightarrow AB = 4 \text{ cm}$ . Diện

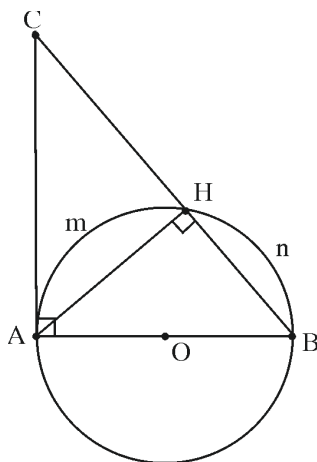
tích hình tròn tâm O là:  $S = \pi \left( \frac{AB}{2} \right)^2 = 4\pi \text{ (cm}^2\text{)}$ .

b) Tổng diện tích hai hình viên phân AmH và BnH là hiệu diện tích của nửa hình tròn (O) và diện tích  $\triangle AHB$ .

Ta có:  $AH = \sqrt{AB^2 - BH^2} = \sqrt{4^2 - 2^2} = 2\sqrt{3} \text{ (cm)}$ . Diện

tích  $\triangle AHB$  là  $\frac{BH \cdot AH}{2} = \frac{2 \cdot 2\sqrt{3}}{2} = 2\sqrt{3} \text{ (cm}^2\text{)}$ . Tổng diện

tích hai hình viên phân là:  $2\pi - 2\sqrt{3} = 2(\pi - \sqrt{3}) \text{ (cm}^2\text{)}$ .

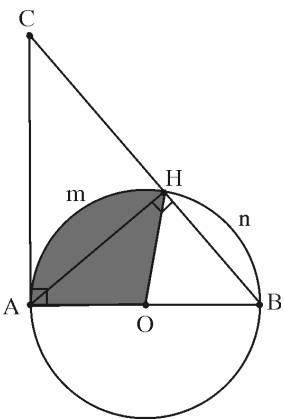


Hình 88

**Câu hỏi 202.** (h.89) Trong tam giác vuông ABC ta có  
 $AB^2 = BH \cdot BC = 2 \cdot (2 + 6) = 16 \text{ (cm)} \Rightarrow AB = 4 \text{ cm}$   
 $\Rightarrow OB = 2 \text{ cm} ; OH = 2 \text{ cm}$  (trung tuyến ứng với cạnh huyền)  
 $\Rightarrow \Delta OHB$  đều.

Do đó  $\widehat{BOH} = 60^\circ \Rightarrow \widehat{AOH} = 120^\circ$ .

Vậy diện tích hình quạt tròn AOH là :  $\frac{\pi \cdot 2^2 \cdot 120}{360} = \frac{4 \cdot \pi}{3} \text{ (cm}^2\text{)}.$



Hình 89

**Câu hỏi 203.**

| Hình     | Bán kính đáy (cm) | Chiều cao (cm) | Chu vi đáy (cm) | Diện tích đáy (cm <sup>2</sup> ) | Diện tích xung quanh (cm <sup>2</sup> ) | Thể tích (cm <sup>3</sup> ) |
|----------|-------------------|----------------|-----------------|----------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|
| Hình trụ | 2                 | 5              | $4\pi$          | $4\pi$                           | $20\pi$                                 | $20\pi$                     |
|          | 5                 | 7              | $10\pi$         | $25\pi$                          | $70\pi$                                 | $175\pi$                    |

**Câu hỏi 204.** A

**Câu hỏi 205.** B

**Câu hỏi 206.**

| Hình     | Bán kính đáy (cm) | Chiều cao (cm) | Độ dài đường sinh (cm) | Diện tích xung quanh (cm <sup>2</sup> ) | Diện tích toàn phần (cm <sup>2</sup> ) | Thể tích (cm <sup>3</sup> ) |
|----------|-------------------|----------------|------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|
| Hình nón | 5                 | 10             | $5\sqrt{5}$            | $25\sqrt{5}\pi$                         | $25(\sqrt{5} + 1)\pi$                  | $\frac{250}{3}\pi$          |
|          | 6                 | 8              | 10                     | $60\pi$                                 | $96\pi$                                | $96\pi$                     |

**Câu hỏi 207.** A

**Câu hỏi 208.** B

**Câu hỏi 209.**

|                   |                               |                                          |                                         |
|-------------------|-------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Bán kính hình cầu | 3 cm                          | 5 dm                                     | $\frac{2}{3} \text{ m}$                 |
| Diện tích mặt cầu | $36\pi \text{ (cm}^2\text{)}$ | $100\pi \text{ (dm}^2\text{)}$           | $\frac{16}{9}\pi \text{ (m}^2\text{)}$  |
| Thể tích hình cầu | $36\pi \text{ (cm}^3\text{)}$ | $\frac{500}{3}\pi \text{ (dm}^3\text{)}$ | $\frac{32}{81}\pi \text{ (m}^3\text{)}$ |

**Câu hỏi 210.** A

**Câu hỏi 211.** B

**Câu hỏi 212.** Giả sử hình trụ thứ nhất có bán kính đáy là R và chiều cao là h thì hình trụ thứ hai có bán kính đáy là 2R và chiều cao là  $\frac{h}{2}$ . Khi đó :

Diện tích xung quanh  $S_1 = 2\pi Rh$  ;  $S_2 = 2\pi \cdot 2R \cdot \frac{h}{2} = 2\pi Rh$  . Vậy  $S_1 = S_2$  .

Thể tích  $V_1 = \pi R^2 h$  ;  $V_2 = \pi (2R)^2 \frac{h}{2} = 2\pi R^2 h$  . Vậy  $V_2 = 2V_1$  .

**Câu hỏi 213.** Bán kính đáy hình trụ là  $R = MQ = \sqrt{NQ^2 - MN^2} = \sqrt{8^2 - 4^2} = 4\sqrt{3}$  .

Chiều cao là 4cm ;  $S_{xq} = 32\pi\sqrt{3}$  (cm<sup>2</sup>) ;

$$S_{tp} = 32\pi\sqrt{3} + 96\pi \text{ (cm}^2\text{)} ; \quad V = 192\pi \text{ (cm}^3\text{)} .$$

**Câu hỏi 214.** Thể tích hình trụ ban đầu  $V_1 = \pi R^2 h = \pi \cdot 8^2 \cdot 10 = 640\pi$  (cm<sup>3</sup>) .

Thể tích hình trụ nhỏ là  $V_2 = \pi R^2 h = \pi \cdot 4^2 \cdot 10 = 160\pi$  (cm<sup>3</sup>) .

Thể tích vật thể còn lại là  $V = V_1 - V_2 = 640\pi - 160\pi = 480\pi$  (cm<sup>3</sup>) .

**Câu hỏi 215.** a)  $S_{tp} = \pi rl + \pi r^2 = 90\pi + 36\pi = 126\pi$  (cm<sup>2</sup>) ;

b)  $h = \sqrt{l^2 - r^2} = \sqrt{15^2 - 6^2} = 3\sqrt{21}$  ;  $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h = \frac{1}{3}\pi \cdot 6^2 \cdot 3\sqrt{21} = 36\pi\sqrt{21}$  (cm<sup>3</sup>) .

**Câu hỏi 216.** Từ N kẻ NH vuông góc với PQ, theo định lí Py-ta-go trong tam giác vuông NHP ta có :

$$HP = \sqrt{NP^2 - NH^2} = \sqrt{10^2 - 8^2} = 6 \text{ (cm)} .$$

Bán kính đáy lớn  $PQ = QH + HP = 2 + 6 = 8$  (cm).

$$S_{xq} = \pi(r_1 + r_2)l = \pi(2 + 8) \cdot 10 = 100\pi \text{ (cm}^2\text{)} .$$

$$V = \frac{1}{3}\pi h(r_1^2 + r_2^2 + r_1 r_2) = \frac{1}{3}\pi \cdot 8 \cdot (4 + 64 + 16) = 224\pi \text{ (cm}^3\text{)} .$$

**Câu hỏi 217.**  $S = 4\pi r^2$  ;  $V = \frac{4}{3}\pi r^3$  ;  $V = 5S \Rightarrow \frac{4}{3}\pi r^3 = 5 \cdot 4\pi r^2 \Rightarrow r = 15$  .

**Câu hỏi 218.** Thể tích hình trụ :  $V_1 = \pi \cdot 6^2 \cdot 10 = 360\pi$  (cm<sup>3</sup>) .

Thể tích hình nón :  $V_2 = \frac{1}{3}\pi \cdot 6^2 \cdot 10 = 120\pi$  (cm<sup>3</sup>) .

Thể tích cần tìm :  $V = V_1 - V_2 = 360\pi - 120\pi = 240\pi$  (cm<sup>3</sup>) .

**Câu hỏi 17.** Chiều cao hình trụ :  $h = 2r = 20$  (cm) .

Bán kính đường tròn đáy hình trụ bằng bán kính hình cầu và bằng 10cm.

Thể tích hình trụ :  $V_1 = \pi \cdot 10^2 \cdot 20 = 2000\pi$  (cm<sup>3</sup>) .

Thể tích hình cầu :  $V_2 = \frac{4}{3}\pi \cdot 10^3 = \frac{4000\pi}{3}$  (cm<sup>3</sup>) .

Thể tích cần tìm :  $V = V_1 - V_2 = 2000\pi - \frac{4000\pi}{3} = \frac{2000\pi}{3}$  (cm<sup>3</sup>) .

**Câu hỏi 220.** Do  $\widehat{MN} = \widehat{NP} = \widehat{PQ}$  nên  $MN = NP = PQ$  và  $sđ \widehat{MN} = sđ \widehat{NP} = sđ \widehat{PQ} = 60^\circ$ .

Gọi O là trung điểm MQ thì  $\widehat{MON} = 60^\circ$  do đó tam giác MON là tam giác đều nên

$$MN = NP = PQ = R \text{ và } NH = \frac{R\sqrt{3}}{2}.$$

Dễ thấy HNPK là hình chữ nhật.

a) Quay nửa hình tròn đường kính MQ một vòng xung quanh MQ sẽ tạo thành một hình cầu có đường kính MQ.

$$S = 4\pi R^2; \quad V = \frac{4}{3}\pi R^3.$$

b) Quay hình chữ nhật HNPK một vòng xung quanh HK sẽ tạo thành một hình trụ có bán kính đáy bằng  $NH = \frac{R\sqrt{3}}{2}$  và chiều cao  $NP = R$ .

$$S_{xq} = 2\pi rh = 2\pi \cdot \frac{R\sqrt{3}}{2} \cdot R = R^2\pi\sqrt{3}; \quad V = \pi r^2 h = \pi \cdot \left(\frac{R\sqrt{3}}{2}\right)^2 \cdot R = \frac{3\pi R^3}{4}.$$

c) Quay tam giác vuông MPK một vòng xung quanh MK tạo thành một hình nón có bán kính đường tròn đáy bằng  $PK = NH = \frac{R\sqrt{3}}{2}$  và chiều cao bằng  $MK = \frac{3R}{2}$ .

$$\text{Đường sinh MP} = \sqrt{MK^2 + PK^2} = \sqrt{\left(\frac{3R}{2}\right)^2 + \left(\frac{R\sqrt{3}}{2}\right)^2} = R\sqrt{3}.$$

$$S_{xq} = \pi l r = \pi \cdot \frac{R\sqrt{3}}{2} \cdot R\sqrt{3} = \frac{3}{2}\pi R^2; \quad V = \frac{1}{3}\pi r^2 h = \frac{1}{3}\pi \cdot \left(\frac{R\sqrt{3}}{2}\right)^2 \cdot \frac{3R}{2} = \frac{3\pi R^3}{8}.$$

# Miêu liệ

Trang

|                  |   |
|------------------|---|
| Lời nói đầu..... | 3 |
| SYNOPSIS.....    | 4 |

## LỚP 6

### Phần một. CÂU HỎI

#### A. SỐ HỌC

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| Chương I. Ôn tập và bổ túc về số tự nhiên..... | 6  |
| Câu hỏi từ 1 đến 106                           |    |
| Chương II. Số nguyên.....                      | 31 |
| Câu hỏi từ 107 đến 151                         |    |
| Chương III. Phân số.....                       | 44 |
| Câu hỏi từ 152 đến 197                         |    |

#### B. HÌNH HỌC

|                           |    |
|---------------------------|----|
| Chương I. Đoạn thẳng..... | 57 |
| Câu hỏi từ 1 đến 52       |    |
| Chương II. Góc.....       | 73 |
| Câu hỏi từ 53 đến 105     |    |

### Phần hai. HƯỚNG DẪN GIẢI VÀ ĐÁP ÁN

|                  |     |
|------------------|-----|
| A. ĐẠI SỐ.....   | 90  |
| B. HÌNH HỌC..... | 115 |

# LỚP 7

## Phần một. CÂU HỎI

### A. ĐẠI SỐ

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| Chương I. Số hữu tỉ. Số thực..... | 133 |
| Câu hỏi từ 1 đến 37               |     |
| Chương II. Hàm số và đồ thị.....  | 146 |
| Câu hỏi từ 38 đến 65              |     |
| Chương III. Thống kê.....         | 155 |
| Câu hỏi từ 66 đến 76              |     |
| Chương IV. Biểu thức đại số.....  | 161 |
| Câu hỏi từ 77 đến 109             |     |

### B. HÌNH HỌC

|                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------|-----|
| Chương I. Đường thẳng vuông góc. Đường thẳng song song..... | 172 |
| Câu hỏi từ 1 đến 34                                         |     |
| Chương II. Tam giác.....                                    | 187 |
| Câu hỏi từ 35 đến 70                                        |     |
| Chương III. Quan hệ giữa các yếu tố trong tam giác.         |     |
| Các đường đồng quy của tam giác.....                        | 199 |
| Câu hỏi từ 71 đến 89                                        |     |

## Phần hai. HƯỚNG DẪN GIẢI VÀ ĐÁP ÁN

|                  |     |
|------------------|-----|
| A. ĐẠI SỐ.....   | 205 |
| B. HÌNH HỌC..... | 219 |

# LỚP 8

## Phần một. CÂU HỎI

### A. ĐẠI SỐ

|                                                    |     |
|----------------------------------------------------|-----|
| Chương I. Phép nhân và phép chia các đa thức ..... | 243 |
| Câu hỏi từ 1 đến 50                                |     |
| Chương II. Phân thức đại số .....                  | 257 |
| Câu hỏi từ 51 đến 104                              |     |
| Chương III. Phương trình bậc nhất một ẩn.....      | 274 |
| Câu hỏi từ 105 đến 131                             |     |
| Chương IV. Bất phương trình bậc nhất một ẩn.....   | 281 |
| Câu hỏi từ 132 đến 166                             |     |

### B. HÌNH HỌC

|                                                    |     |
|----------------------------------------------------|-----|
| Chương I. Tứ giác .....                            | 291 |
| Câu hỏi từ 1 đến 30                                |     |
| Chương II. Đa giác. Diện tích đa giác .....        | 300 |
| Câu hỏi từ 31 đến 55                               |     |
| Chương III. Tam giác đồng dạng .....               | 307 |
| Câu hỏi từ 56 đến 87                               |     |
| Chương IV. Hình lăng trụ đứng. Hình chóp đều ..... | 317 |
| Câu hỏi từ 88 đến 104                              |     |

## Phần hai. HƯỚNG DẪN GIẢI VÀ ĐÁP ÁN

|                   |     |
|-------------------|-----|
| A. ĐẠI SỐ .....   | 324 |
| B. HÌNH HỌC ..... | 349 |

# LỚP 9

## Phần một. CÂU HỎI

### A. ĐẠI SỐ

|                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Chương I. Căn bậc hai. Căn bậc ba .....                                        | 364 |
| Câu hỏi từ 1 đến 50                                                            |     |
| Chương II. Hàm số bậc nhất. ....                                               | 377 |
| Câu hỏi từ 51 đến 78                                                           |     |
| Chương III. Hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn .....                          | 383 |
| Câu hỏi từ 79 đến 100                                                          |     |
| Chương IV. Hàm số $y = ax^2$ ( $a \neq 0$ ). Phương trình bậc hai một ẩn ..... | 389 |
| Câu hỏi từ 101 đến 163                                                         |     |

### B. HÌNH HỌC

|                                                    |     |
|----------------------------------------------------|-----|
| Chương I. Hệ thức lượng trong tam giác vuông ..... | 406 |
| Câu hỏi từ 1 đến 50                                |     |
| Chương II. Đường tròn. ....                        | 419 |
| Câu hỏi từ 51 đến 108                              |     |
| Chương III. Góc với đường tròn .....               | 433 |
| Câu hỏi từ 109 đến 202                             |     |
| Chương IV. Hình trụ. Hình nón. Hình cầu .....      | 457 |
| Câu hỏi từ 203 đến 220                             |     |

## Phần hai. HƯỚNG DẪN GIẢI VÀ ĐÁP ÁN

|                   |     |
|-------------------|-----|
| A. ĐẠI SỐ .....   | 462 |
| B. HÌNH HỌC ..... | 480 |

*Chịu trách nhiệm xuất bản :*  
Chủ tịch Hội đồng Thành viên kiêm Tổng Giám đốc NGÔ TRẦN ÁI  
Tổng biên tập kiêm Phó Tổng Giám đốc NGUYỄN QUÝ THAO

*Tổ chức bản thảo và chịu trách nhiệm nội dung :*  
Phó Tổng biên tập PHAN XUÂN KHÁNH  
Phó Giám đốc phụ trách Công ty CP Dịch vụ xuất bản giáo dục Gia Định  
TRẦN THỊ KIM NHUNG

|                                 |                                           |
|---------------------------------|-------------------------------------------|
| <i>Biên tập nội dung :</i>      | HOÀNG NGỌC PHƯƠNG<br>TRẦN THANH HÀ        |
| <i>Biên tập kĩ – mỹ thuật :</i> | TRẦN NGUYỄN ANH TÚ<br>BÙI NGỌC LAN        |
| <i>Trình bày bìa :</i>          | HOÀNG PHƯƠNG LIÊN                         |
| <i>Sửa bản in :</i>             | HOÀNG NGỌC PHƯƠNG<br>TRẦN THANH HÀ        |
| <i>Chế bản tại :</i>            | CTY CP DỊCH VỤ XUẤT BẢN GIÁO DỤC GIA ĐỊNH |

Công ty cổ phần Dịch vụ xuất bản giáo dục Gia Định –  
Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam giữ quyền công bố tác phẩm.

---

## **BỘ CÂU HỎI MÔN TOÁN CẤP TRUNG HỌC CƠ SỞ (ĐĨA CD)**

---

Mã số :

Số đăng kí KHXB :

In ..... cuốn (QĐ in số .....) khổ 17 x 24 cm  
In xong nộp lưu chiểu tháng ..... năm 201....