

ĐỀ CƯƠNG HK I TOÁN 6

A. LÝ THUYẾT

1. Viết dạng tổng quát tính chất cơ bản của phép cộng và phép nhân.
2. Lũy thừa bậc n của a là gì? (Viết công thức minh họa).
3. Viết công thức nhân, chia hai lũy thừa cùng cơ số.
4. Khi nào ta nói số tự nhiên a chia hết cho số tự nhiên b ?
5. Phát biểu và viết dạng tổng quát hai tính chất chia hết của một tổng?
6. Phát biểu các dấu hiệu chia hết cho 2, 3, 5, 9.
7. Thế nào là số nguyên tố, hợp số? Cho ví dụ.
8. Thế nào là hai số nguyên tố cùng nhau? Cho ví dụ.
9. ƯCLN của hai hay nhiều số là gì? Nêu cách tìm.
10. BCNN của hai hay nhiều số là gì? Nêu cách tìm.
11. Giá trị tuyệt đối của một số nguyên a là gì?
12. Nêu quy tắc cộng hai số nguyên âm? Quy tắc cộng hai số nguyên khác dấu?
13. Nêu quy tắc dấu ngoặc.

B. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM:

Khoanh tròn chữ cái trước câu trả lời đúng.

Câu 1: Cho tập hợp $M = \{4; 5; 6; 7\}$. Cách viết nào sau đây là đúng?

- A.** $4 \in M$. **B.** $5 \subset M$. **C.** $\{6; 7\} \in M$. **D.** $\{4; 5; 6\} \subset M$.

Câu 2: So sánh $E = (15 - 12)^4 + 6^7 : 6^5$ và $F = (18 : 3)^2 + 17.5$

- A.** $E > F$. **B.** $E = F$. **C.** $E < F$.

Câu 3: Cho $\overline{630^*}$ chia hết cho 5 và 9 thì * là:

- A.** 9. **B.** 0. **C.** 5. **D.** 3.

Câu 4: Chỉ ra các khẳng định đúng:

- A.** Các số chia hết cho 2 đều là hợp số.
B. Các số chia hết cho 2 có chữ số tận cùng là 4.
C. Các số có chữ số tận cùng là 5 thì chia hết cho 5.

D. Tập hợp các số nguyên bao gồm các số nguyên dương và các số nguyên âm.

E. Hai số nguyên tố cùng nhau là hai số có ước chung lớn nhất bằng 1.

Câu 5: Số 0

A. Là ước của bất kì số tự nhiên nào.

C. Là hợp số.

B. Là bội của mọi số tự nhiên khác 0.

D. Là số nguyên tố.

Câu 6: Chỉ ra khẳng định đúng:

A. Nếu một số chia hết cho 3 thì cũng chia hết cho 9.

B. Nếu một số chia hết cho 12 thì cũng chia hết cho 3.

C. Nếu một số không chia hết cho 2 thì cũng không chia hết cho 5.

D. Nếu một số không chia hết cho 8 thì cũng không chia hết cho 2.

E. Nếu $a:m$ thì $a.k:m$ (m là số tự nhiên).

Câu 7: Cho biết $42=2.3.7$; $70=2.5.7$; $180=2^2.3^2.5$; $BCNN(42;70;180)$ là:

A. $2^2.3^2.7$.

B. $2^2.3^2.5$.

C. $2^2.3^2.5.7$.

D. $2.3.5.7$.

Câu 8: Cho $|x-5|=7$ thì x là:

A. 12.

B. 2.

C. 12 hoặc -2.

D. -2.

Câu 9: So sánh $M=|-2004|+|2005|$ và $N=|-2005|+|2004|$

A. $M > N$.

B. $M = N$.

C. $M < N$.

Câu 10: Tìm các số nguyên x sao cho: $-3 < x \leq 2$

A. $x \in \{-2; -1; 1; 2\}$.

C. $x \in \{-3; -2; -1; 0; 1\}$.

B. $x \in \{-3; -2; -1; 0; 1; 2\}$.

D. $x \in \{-2; -1; 0; 1; 2\}$.

Câu 11: Khi bỏ dấu ngoặc trong các biểu thức số: $2003-(5-9+2002)$, ta được:

A. $2003+5-9-2002$.

C. $2003+5+9+2002$.

B. $2003-5-9-2002$.

D. $2003-5+9-2002$.

Câu 12: Kết quả sắp xếp các số $-98; -1; -3; -89$ theo thứ tự giảm dần là:

A. $-1; -3; -89; -98$.

C. $-1; -3; -98; -89$.

B. $-98; -89; -3; -1$.

D. $-98; -89; -1; -3$.

Câu 13: Số đối của $|-5|$ là:

A. 5.

B. -5.

C. $-|-5|$.

D. $-(-5)$.

Câu 14: Tập hợp nào chỉ toàn là các số nguyên tố:

A. $\{1; 2; 5; 7\}$.

C. $\{3; 7; 10; 13\}$.

B. $\{3; 5; 7; 11\}$.

D. $\{13; 15; 17; 19\}$.

Câu 15: Khẳng định nào sau đây là **sai**?

A. Tổng của hai số nguyên âm là một số nguyên âm.

B. Mọi số nguyên âm đều bé hơn số 0.

C. Tổng của một số nguyên âm với một số nguyên dương là một số nguyên dương.

D. Hai số nguyên đối nhau có tổng bằng 0.

E. Hai số nguyên đối nhau có giá trị tuyệt đối bằng nhau.

C. BÀI TẬP TỰ LUẬN

Dạng 1. Thực hiện phép tính

1) $29 + 132 + 237 + 868 + 763$.

8) $35 - \{12 - [-14 + (-2)]\}$

2) $17.85 + 15.17 - 120$.

9) $49 - (-54) - 23$

3) $37.24 + 37.76 + 63.79 + 21.63$

10) $13 - 18 - (-42) - 15$

4) $4.5^2 - 32 : 2^4$

11) $-452 - (-67 + 75 - 452)$

5) $20 - [30 - (5 - 1)^2 : 2]$

12) $5 + (-7) + 9 + (-11) + 13 + (-15)$

6) $80 - (4.5^2 - 3.2^3)$

13) $-(-23) + (-36) + |-57| - (-29) - 35$

7) $1997 - [10 \cdot (4^3 - 56) : 2^3 + 2^3] \cdot 2005^0$

14) $2^2 \cdot 3 - (1^{2000} + 8) : 3^2$

15) $5002^0 \cdot 18 + 99 \cdot 18 - (3^3 \cdot 3^2 + 2^4 \cdot 2)$

Dạng 2 – Tìm x

2.1 Tìm x, biết:

1) $121 - (118 - x) = 217$

8) $7x - x = 5^{21} : 5^{19} + 3 \cdot 2^2 - 7^0$

2) $[(6x - 39) : 7] \cdot 4 = 12$

9) $11x - 7x + x = 325$

3) $(3x - 2^4) \cdot 7^3 = 2 \cdot 7^4$

10) $(2x - 4) \cdot (3 - x) = 0$

4) $3^{x+4} = 243$

11) $x - [42 + (-28)] = -8$

$$5) 720 : [41 - (2x - 5)] = 2^3 \cdot 5$$

$$12) 15 - x = 7 - (-2)$$

$$6) (x - 3)^2 = 25 \quad (x \in N) \quad 13) |x - 3| = 7 - (-2) \quad 7) (2x - 1)^3 = 125 \quad 14) |x - 5| = |-7|$$

2.2 Tìm các số tự nhiên x sao cho:

a) $x : 12, x : 25, x : 30; 0 \leq x \leq 500$	f) $x : 25$ và $x < 100$
b) $70 : x, 84 : x, 120 : x; x \geq 8$	g) $35 : x$ và $x > 5$
c) $[3 \cdot (x + 1) + 25] : 5; 9 \leq x \leq 15$	h) $12 : x + 3$
d) $x : 4, x : 7, x : 8$ và x nhỏ nhất khác 0	i) $2x + 3 : 3x + 2$
e) $24 : x, 36 : x, 160 : x$ và x lớn nhất	j) $\overline{76x23}$ chia hết cho cả 3 và 9

Dạng 3- Các bài toán thực tế

- 3.1** Một đám đất hình chữ nhật có chiều dài 52m, chiều rộng 36m. Người ta muốn chia mảnh đất đó ra thành những khoảnh đất hình vuông bằng nhau để trồng các loại rau. Tính độ dài lớn nhất của cạnh hình vuông.
- 3.2** Một lớp gồm 16nam và 24 nữ. Muốn chia thành các tổ sao cho số nam và số nữ ở mỗi tổ đều bằng nhau.
- a) Có mấy cách chia tổ?
- b) Nhiều nhất có bao nhiêu tổ? Lúc đó số nam, số nữ mỗi tổ là bao nhiêu?
- 3.3** Khối lớp 6 có 300 học sinh, khối lớp 7 có 276 học sinh, khối lớp 8 có 252 học sinh. Trong một buổi chào cờ học sinh cả ba khối xếp thành các hàng dọc như nhau. Hỏi:
- a) Có thể xếp nhiều nhất thành bao nhiêu hàng dọc để mỗi khối không có ai đứng lẻ hàng?
- b) Khi đó mỗi khối có bao nhiêu hàng ngang?
- 3.4** Mỗi công nhân đội 1 làm 24 sản phẩm, mỗi công nhân đội 2 làm 20 sản phẩm. Số sản phẩm hai đội làm bằng nhau. Tính số sản phẩm ở mỗi đội, biết số sản phẩm đó trong khoảng từ 100 đến 210.
- 3.5** Số học sinh khối 6 của một trường là số gồm ba chữ số nhỏ hơn 200. Khi xếp thành 12 hàng, 15 hàng, 18 hàng đều vừa đủ. Tính số học sinh của trường đó.
- 3.6** Hai bạn Tùng và Hải đều đến thư viện đọc sách. Tùng cứ 8 ngày đến thư viện một lần, Hải cứ 10 ngày đến thư viện một lần. Lần đầu cả hai bạn cùng đến thư viện vào một ngày. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu ngày thì hai bạn lại cùng đến thư viện.
- 3.7** Một xí nghiệp có khoảng 700 đến 800 công nhân biết rằng khi xếp hàng 15; 18; 24 đều dư 13. Tính số công nhân của xí nghiệp.

- 3.8 Một khối học sinh khi tham gia biểu diễn nếu xếp hàng 12; 15; 18 đều thiếu 7 . Hỏi khối có bao nhiêu học sinh? Biết rằng số học sinh trong khoảng từ 350 đến 400 em .

PHẦN II – HÌNH HỌC

A. LÝ THUYẾT

- ❖ Các khái niệm và cách vẽ các hình: Điểm, đường thẳng, tia, đoạn thẳng, trung điểm của đoạn thẳng.
- ❖ Các tính chất: đã học trong chương I
- ❖ Quan hệ giữa điểm, đường thẳng, tia, đoạn thẳng và cách vẽ
- ❖ Các cách chứng minh điểm nằm giữa hai điểm
- ❖ Cách tính độ dài đoạn thẳng và chứng minh trung điểm của đoạn thẳng.

B. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Bài 1: Khoảng tròn chữ cái trước câu trả lời đúng

Câu 1. Qua hai điểm phân biệt

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| A. Vẽ được một đường thẳng | C. Vẽ được vô số đường thẳng |
| B. Vẽ được hai đường thẳng | D. Không vẽ được đường thẳng. |

Câu 2. Cho điểm M nằm giữa điểm N và điểm P . Kết luận nào sau đây là đúng?

- | | |
|---------------------------------------|--|
| A. Tia MN trùng với tia PN | C. Tia MN và tia NM là hai tia đối nhau |
| B. Tia MP trùng với tia NP | D. Tia MN và tia MP là hai tia đối nhau |

Câu 3. Cho hai tia OM và ON đối nhau. Lấy điểm P nằm giữa điểm O và điểm N .

Kết luận nào sau đây đúng:

- A.** Điểm M và P nằm cùng phía đối với điểm O .
- B.** Điểm M và N nằm cùng phía đối với điểm O .
- C.** Điểm O và N nằm khác phía đối với điểm M .
- D.** Điểm M và N nằm khác phía đối với điểm P .

Câu 4. Khi nào ta kết luận được điểm M là trung điểm của đoạn thẳng AB ?

- | | |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| A. $MA = MB$ | B. $MA + MB = AB$ |
| C. $MA + MB = AB$ và $MA = MB$ | D. $MA = MB = \frac{AB}{2}$ |

E. $MA = \frac{AB}{2}$ và điểm M nằm giữa hai điểm A và B .

Câu 5. Hai đường thẳng phân biệt là hai đường thẳng:

- A.** Không có điểm chung nào
- B.** Có 1 điểm chung

C. Có hai điểm chung

D. Có một điểm chung hoặc không có điểm chung nào.

Bài 2. Điền vào chỗ chấm các từ thích hợp để được mệnh đề đúng:

- a) Trong ba điểm thẳng hàng nằm giữa hai điểm còn lại.
- b) Mỗi điểm trên một đường thẳng là của hai tia đối nhau.
- c) Nếu $MA = MB = \frac{AB}{2}$ thì điểm là trung điểm của đoạn thẳng
- d) Nếu điểm M nằm giữa A và B thì + =
- e) Điểm M là trung điểm của đoạn thẳng AB khi
- f) Đoạn thẳng AB là hình gồm và

Bài 3. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng (Đ), khẳng định nào sai (S) ?

- 1. Nếu M là trung điểm của đoạn thẳng AB thì $MA = MB$
- 2. Trung điểm của đoạn thẳng AB là điểm cách đều hai điểm A và B .
- 3. Nếu hai tia OA và OB đối nhau thì O nằm giữa A và B .
- 4. Nếu ba điểm A, B, C thẳng hàng thì $AB + BC = AC$.
- 5. Nếu $AB = 4cm$, $BC = 3cm$, $AC = 7cm$ thì điểm B nằm giữa hai điểm A và C .
- 6. Nếu $AM < AN$ thì M nằm giữa A và N .

C. BÀI TẬP TỔNG HỢP

Bài 1: Vẽ đoạn thẳng $AB = 7cm$. Trên tia AB lấy điểm E và H sao cho $AE = 2cm$; $AH = 4cm$

- a) Tính độ dài các đoạn thẳng EH , HB .
- b) Hỏi E có phải là trung điểm của đoạn thẳng AH hay không? Vì sao?
- c) Gọi I là trung điểm của đoạn thẳng HB . Tính AI ?
- d) Tính độ dài đoạn thẳng EI ?

Bài 2: Cho đoạn thẳng $MN = 8cm$. Gọi R là trung điểm của MN .

- a) Tính MR ; RN .
- b) Lấy hai điểm P , Q trên đoạn thẳng MN sao cho $MP = NQ = 3cm$. Tính PR ; QR
- c) Điểm R có là trung điểm của đoạn thẳng PQ không? Vì sao?

Bài 3:

Trên tia Ox xác định hai điểm A, B sao cho $OA = 7\text{ cm}$; $OB = 3\text{ cm}$

- Tính AB .
- Gọi I là trung điểm của đoạn thẳng AB . Tính AI ?
- Trên tia đối của tia Ox xác định điểm C sao cho $OC = 3\text{ cm}$. Điểm O có là trung điểm của CB không? Vì sao?
- Tính độ dài đoạn thẳng CA ?

Bài 4:

Cho đoạn thẳng $AC = 5\text{ cm}$. Điểm B nằm giữa hai điểm A và C sao cho $BC = 3\text{ cm}$.

- Tính AB .
- Trên tia đối của tia BA lấy điểm D sao cho $DB = 6\text{ cm}$. So sánh BC và CD .
- Điểm C có là trung điểm của đoạn thẳng DB không? Vì sao?

Bài 5:

Vẽ đoạn thẳng $AB = 5\text{ cm}$. Trên đoạn thẳng AB lấy điểm C sao cho $AC = 3\text{ cm}$.

- Tính BC .
- Trên tia đối của tia AB lấy điểm M sao cho $AM = 2BC$. Tính MC .

Bài 6:

Vẽ đoạn thẳng AB dài 7 cm . Lấy điểm C nằm giữa A và B sao cho $AC = 3\text{ cm}$.

- Tính độ dài đoạn thẳng BC .
- Vẽ trung điểm I của đoạn thẳng AC . Tính IA, IC, IB .
- Trên tia đối của tia CB lấy điểm D sao cho $CD = 7\text{ cm}$. So sánh CB và DA .

Bài 7:

Trên đường thẳng xy lấy điểm O bất kỳ. Lấy điểm A trên tia Ox , điểm B trên tia Oy sao cho $OA = 2\text{ cm}$, $OB = 3\text{ cm}$.

- Tính AB ;
- Trên tia Ox lấy điểm C sao cho $OC = 4\text{ cm}$. Tính AC .
- Điểm A là trung điểm của đoạn thẳng nào? Tại sao?

PHẦN III - MỘT SỐ BÀI TẬP THAM KHẢO

Bài 1:

Tính 6^{3^1} ; 3^{2^3} ; $7^{1^{2^{3^4}}}$; $2003^{2^{0^{1^8}}}$

Bài 2:

So sánh các số sau, số nào lớn hơn:

- 27^{11} và 81^8
- 3^{2^n} và 2^{3^n}
- 5^{2^3} và 6.5^{2^2}
- 199^{2^0} và 2003^{1^5}

Bài 3:

Cho $S = 1 + 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^9$. Hãy so sánh S với 5.2^8

Bài 4:

Chứng minh rằng hai số tự nhiên liên tiếp là số nguyên tố cùng nhau.

Bài 5:

Cho $S = 2 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + \dots + 2^{59} + 2^{60}$ chia hết cho 3.

Bài 6: Cho $A = 7 + 7^2 + 7^3 + \dots + 7^{10} + 7^{11} + 7^{12}$.

- a) A là số chẵn hay số lẻ.
- b) A là số nguyên tố hay hợp số? Vì sao?
- c) Tìm chữ số tận cùng của A .

Bài 7: Tìm số tự nhiên a, b biết $a.b = 1512$ và $BCNN(a; b) = 252$.

Bài 8: Tìm các số tự nhiên x sao cho.

a) $6 \mid (x-1)$ b) $(x+4) \mid (x+1)$ $\left[3 : (2x-10) \right] \in \mathbb{N}$

Bài 9: Chứng tỏ rằng $2x + 3y$ chia hết cho 17 $\Leftrightarrow 9x + 5y$ chia hết cho 17.

Bài 10: Cho 2010 điểm phân biệt trong đó không có ba điểm nào thẳng hàng. Qua 2 điểm ta vẽ được 1 đường thẳng. Hỏi có thể vẽ được tất cả bao nhiêu đường thẳng?