

Phần I: Trắc nghiệm khách quan (3 điểm)

Bài 1: (2 điểm) Khoanh tròn vào chữ cái đứng trước câu trả lời đúng:

1) Giá trị của phân thức $\frac{4x(x-2)^2}{x^2-4}$ tại $x = -1$ bằng:

- A. 12 B. -12 C. $\frac{1}{12}$ D. $-\frac{1}{12}$

2) Điều kiện để giá trị phân thức $\frac{x+1}{x^3-2x^2+x}$ được xác định là:

- A. $x \neq 0$ B. $x \neq 1$ C. $x \neq 0$ và $x \neq 1$ D. $x \neq 0$ và $x \neq -1$

3) Phương trình $\frac{x^2-1}{x+1} = 1$ có nghiệm là:

- A. -1 B. 2 C. 2 và -1 D. -2

4) Điều kiện xác định của phương trình: $1 + \frac{x}{3-x} = \frac{5x}{(x+2)(3-x)} + \frac{2}{x+2}$ là:

- A. $x \neq 3$ B. $x \neq -2$ C. $x \neq 3$ và $x \neq -2$ D. $x \neq 3$ hoặc $x \neq -2$

5) Nếu $a \geq b$ thì $10 - 2a$ ☐ $10 - 2b$. Dấu thích hợp trong ô trống là:

- A. < B. > C. $\leq$ D. $\geq$

6) $x = 1$ là nghiệm của bất phương trình:

- A. $3x + 3 > 9$ B. $-5x > 4x + 1$ C. $x - 2x < -2x + 4$ D. $x - 6 > 5 - x$

7) Cho hình lập phương có cạnh là 5 cm. Diện tích xung quanh của hình lập phương là:

- A. $25cm^2$ B. $125cm^2$ C. $150cm^2$ D. $100cm^2$

8) Cho hình hộp chữ nhật có chiều dài, chiều rộng, chiều cao lần lượt là: 5cm ; 3cm ; 2cm. Thể tích của hình hộp chữ nhật là:

- A. $54cm^3$ B. $54cm^2$ C. $30cm^2$ D. $30cm^3$

Bài 2: (2 điểm) Điền dấu “x” vào ô thích hợp:

Phát biểu	Đúng	Sai
a) Nếu tam giác vuông này có 2 cạnh góc vuông tỉ lệ với 2 cạnh góc vuông của tam giác vuông kia thì 2 tam giác vuông đó đồng dạng.		
b) Tỉ số diện tích của 2 tam giác đồng dạng bằng tỉ số đồng dạng.		
c) Nếu 2 tam giác bằng nhau thì chúng đồng dạng với nhau theo tỉ số đồng dạng $k = 1$.		
d) Hai tam giác cân luôn đồng dạng với nhau.		

Phần II: Tự luận (7 điểm)

Bài 1: (2 điểm) Giải bất phương trình sau và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:

$$\frac{1-2x}{4} - 2 < \frac{1-5x}{8}$$

Bài 2: (2 điểm) Giải bài toán bằng cách lập phương trình:

Một đội máy kéo dự định mỗi ngày cày được 40 ha. Khi thực hiện, mỗi ngày cày được 52 ha. Vì vậy, đội không những đã cày xong trước thời hạn 2 ngày mà còn cày thêm được 4 ha nữa. Tính diện tích ruộng mà đội phải cày theo kế hoạch đã định?

Bài 3: (3 điểm)

Cho ΔABC vuông tại A, đường cao AH ($H \in BC$). Biết $BH = 4cm$; $CH = 9cm$. Gọi I, K lần lượt là hình chiếu của H lên AB và AC. Chứng minh rằng:

a) Tứ giác AIHK là hình chữ nhật.

b) Tam giác AKI đồng dạng với tam giác ABC.

c) Tính diện tích ΔABC .

PHÒNG GD-ĐT HÀ ĐÔNG
TRƯỜNG THCS LÊ QUÝ ĐÔN

KIỂM TRA HỌC KÌ II – NĂM HỌC 2012 – 2013
MÔN : TOÁN LỚP 8
Thời gian: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

Đáp án:

Phần I: Trắc nghiệm khách quan (3 điểm)

Bài 1: (2đ): Mỗi câu đúng cho 0,25 điểm:

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	A	C	B	C	C	C	D	D

Bài 2: (1đ) Mỗi ý đúng cho 0,25 điểm.

a). Đ

b). S

c). Đ

d). S

Phần II: Tự luận (7 điểm)

Bài 3: (1điểm)

$$\frac{1-2x}{4} - 2 < \frac{1-5x}{8} \Leftrightarrow \frac{2(1-2x)}{8} - \frac{16}{8} < \frac{1-5x}{8} \quad (0,25\text{điểm})$$
$$\Leftrightarrow \frac{2-4x-16-1+5x}{8} < 0 \Leftrightarrow \frac{x-15}{8} < 0 \Leftrightarrow x-15 < 0 \Leftrightarrow x < 15 \quad (0,25\text{điểm})$$

Vậy nghiệm của bất phương trình là: $\{x/x < 15\}$ (0,25điểm)

Biểu diễn đúng tập nghiệm trên trục số (0,25điểm)

Bài 4: (2 điểm)

+ Gọi x là diện tích ruộng đội cày theo kế hoạch (ha; $x > 40$) (0,5điểm)

+ Diện tích ruộng đội đã cày được là: $x + 4$ (ha)

+ Số ngày đội dự định cày là: $\frac{x}{40}$ (ha) . Số ngày đội đã cày là: $\frac{x+4}{52}$ (ha)

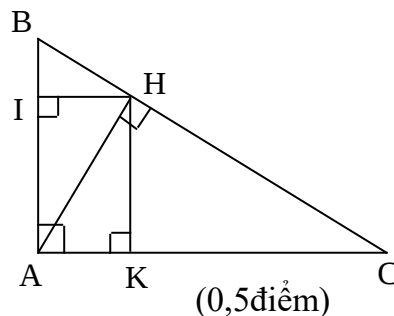
+ Đội cày xong trước thời hạn 2 ngày nên ta có p trình: $\frac{x}{40} - \frac{x+4}{52} = 2$ (0,5điểm)

+ Giải phương trình được: $x = 360$ (0,5điểm)

+ Trả lời đúng : diện tích ruộng đội cày theo kế hoạch là 360 ha (0,5điểm)

Bài 5: (3điểm)

Vẽ hình đúng cho (0,5điểm)



a) Tứ giác AIHK có $\widehat{IAK} = \widehat{AKH} = \widehat{AIH} = 90^\circ$ (gt)
Suy ra tứ giác AIHK là hcn (Tứ giác có 3 góc vuông)

b) $\widehat{ACB} + \widehat{ABC} = 90^\circ$
 $\widehat{HAB} + \widehat{ABH} = 90^\circ$

Suy ra :

$$\widehat{ACB} = \widehat{HAB} \quad (1) \quad (0,5\text{điểm})$$

Tứ giác AIHK là hcn $\Rightarrow \widehat{HAB} = \widehat{AIK} \quad (2)$

Từ (1) và (2) $\Rightarrow \widehat{ACB} = \widehat{AIK}$
 $\Rightarrow \Delta AIK$ đồng dạng với ΔABC (g - g) (0,5điểm)

c) ΔHAB đồng dạng với ΔHCA (g- g)

$$\Rightarrow \frac{HA}{HC} = \frac{HB}{HA} \Rightarrow HA^2 = HB.HC = 4.9 = 36 \Rightarrow HA = 6(cm) \quad (0,5\text{điểm})$$

$$S_{ABC} = \frac{1}{2}AH.BC = 39(cm^2)$$

(0,5điểm)