

Họ và tên học sinh:

Lớp:

I. Trắc nghiệm: (3 điểm)

Đọc kỹ các câu hỏi và chọn đáp án đúng của các câu trả lời đã cho ở bên dưới. Ví dụ: Câu 1 chọn đáp án A thì ghi là: 1A...

Câu 1. Cho $|a|=5$ thì:

- A. $a = 5$. B. $a = -5$. C. $a = \pm 5$. D. Một đáp án khác.

Câu 2. Hình hộp chữ nhật là hình có bao nhiêu mặt ?

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

Câu 3. Điều kiện xác định của phương trình $\frac{x}{x+3} - \frac{x-1}{x} = 1$ là:

- A. $x \neq 0$. B. $x \neq 3$. C. $x \neq 0$ và $x \neq 3$. D. $x \neq 0$ và $x \neq -3$.

Câu 4. Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất một ẩn ?

- A. $x + y > 2$. B. $0 \cdot x - 1 \geq 0$. C. $2x - 5 > 1$. D. $(x - 1)^2 \leq 2x$.

Câu 5. Nghiệm của bất phương trình $6 - 3x < 15$ là:

- A. $x > -5$. B. $x < -5$. C. $x < -3$. D. $x > -3$.

Câu 6. Hình sau biểu diễn tập nghiệm của bất phương trình nào?



- A. $x \leq 2$. B. $x > 2$. C. $x \geq 2$. D. $x < 2$.

Câu 7. Trong các phương trình sau, phương trình nào không có một nghiệm duy nhất ?

- A. $8 + x = 4$. B. $2 - x = x - 4$. C. $1 + x = x$. D. $5 + 2x = 0$.

Câu 8. Nếu tam giác ABC có $MN \parallel BC$, ($M \in AB, N \in AC$) theo định lý Talet ta có:

- A. $\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{NC}$. B. $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$. C. $\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{AC}$. D. $\frac{AB}{MB} = \frac{AN}{NC}$.

Câu 9. Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất một ẩn ?

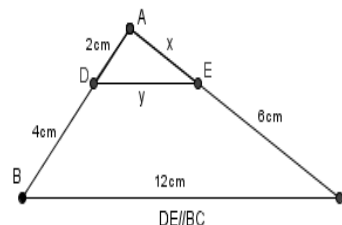
- A. $0x + 2 = 0$. B. $\frac{x}{x^2 + 1}$. C. $x + y = 0$. D. $2x + 1 = 0$.

Câu 10. Nếu $\triangle MNP \sim \triangle DEF$ thì ta có tỉ lệ thức nào đúng nhất ?

- A. $\frac{MN}{DE} = \frac{MP}{DF}$. B. $\frac{MN}{DE} = \frac{NP}{EF}$. C. $\frac{NP}{DE} = \frac{EF}{MN}$. D. $\frac{MN}{DF} = \frac{NP}{EF} = \frac{MP}{DE}$.

Câu 11. Dựa vào hình vẽ trên cho biết, $x = ?$

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



Câu 12. Tập nghiệm của phương trình $x - 1 = 0$ là:

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

II. Tự luận: (7 điểm)

Câu 1. (2,5 điểm):

a) Giải phương trình: $(3x - 2)(4x + 5) = 0$.

b) Giải bất phương trình sau và biểu diễn tập hợp nghiệm trên trục số: $\frac{2x - 3}{2} > \frac{8x - 11}{6}$.

Câu 2. (1,5 điểm)

Học kì I, số học sinh giỏi của lớp 8 A bằng $\frac{1}{8}$ số học sinh cả lớp. Sang học kì II, có thêm 3 bạn phần đầu trở thành học sinh giỏi nữa, do đó số học sinh giỏi bằng 20% số học sinh cả lớp. Hỏi lớp 8A có bao nhiêu học sinh ?

Câu 3. (3 điểm)

Cho tam giác ABC vuông tại A, AB = 8cm, AC = 6cm, AD là tia phân giác góc A (D ∈ BC).

a. Tính $\frac{DB}{DC}$.

b. Kẻ đường cao AH (H ∈ BC). Chứng minh rằng: $\triangle AHB \sim \triangle CHA$.

c. Tính: $\frac{S_{\triangle AHB}}{S_{\triangle CHA}}$.


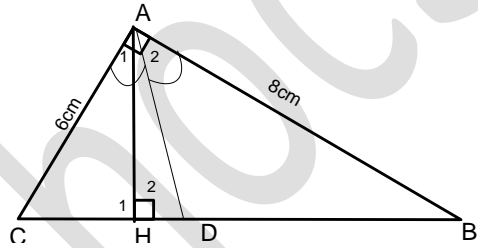
.....Hết.....

* **Lưu ý:-** Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm
- Học sinh làm bài vào giấy thi

I. Trắc nghiệm: (3 điểm): Mỗi câu đúng được 0.25 điểm.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	C	A	D	C	D	A	C	A	D	A	D	B

II. Tự luận: (7 điểm)

Câu	Đáp án	Điểm
1	a) $(3x - 2)(4x + 5) = 0$. $\Leftrightarrow 3x - 2 = 0$ hoặc $4x + 5 = 0$. $\Leftrightarrow x = \frac{2}{3}$ hoặc $x = -\frac{5}{4}$.	0.25 0.5
	Vậy: nghiệm của phương trình là: $x = \frac{2}{3}; x = -\frac{5}{4}$.	0.25
	b) $\frac{2x - 3}{2} > \frac{8x - 11}{6}$. $\Leftrightarrow 6x - 9 > 8x - 11$ $\Leftrightarrow 2x < 2$ $\Leftrightarrow x < 1$	0.5 0.25 0.25
	Vậy: $S = \{x \mid x < 1\}$	0.5
	Biểu diễn trên trục số: 	
2	Gọi x là số học sinh cả lớp (điều kiện là x nguyên dương). Số học sinh giỏi của lớp 8A ở học kì I là: $\frac{x}{8}$.	0.25
	Số học sinh giỏi lớp 8A ở học kì II là: $\frac{x}{8} + 3$.	0.5
	Theo đề ta có pt: $\frac{x}{8} + 3 = \frac{20}{100}x$.	0.5
	Giải pt, ta được: $x = 40$. Vậy: số học sinh lớp 8A là 40 (học sinh).	0.25
3	Vẽ hình đúng. 	0.5
	a) Ta có: AD là phân giác góc A của tam giác ABC Nên: $\frac{DB}{DC} = \frac{AB}{AC} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$.	0.75
	b) Xét $\triangle AHB$ và $\triangle CHA$, có: $H_2 = H_1 = 90^\circ$.	0.25 0.25
	$\angle B = \angle HAC$ (cùng phụ với $\angle HAB$). Suy ra: $\triangle AHB \cong \triangle CHA$ (g-g).	0.25
	c) Ta có: $\triangle AHB \cong \triangle CHA$.	0.25
	Nên: $\frac{AH}{CH} = \frac{HB}{HA} = \frac{AB}{AC} = k$	0.25

Suy ra: $k = \frac{AB}{AC} = \frac{4}{3}$	0.25
Mà: $\frac{S_{\Delta AHB}}{S_{\Delta CHA}} = k^2$.	0.25
Vậy: $\frac{S_{\Delta AHB}}{S_{\Delta CHA}} = \left(\frac{4}{3}\right)^2 = \frac{16}{9}$.	

* **Lưu ý:** Cách làm khác của học sinh nếu đúng vẫn cho điểm tối đa.