

Họ và tên:..... (Thời gian: 90 phút không kể thời gian giao đề)

Lớp:.....Trường:..... (Bài kiểm tra gồm 04 trang)

Điểm	Lời phê của thầy, cô giáo

(Học sinh làm bài trực tiếp vào bài kiểm tra này)

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Khoanh tròn vào chữ cái đứng trước câu trả lời đúng.

Câu 1. Giá trị x thỏa mãn tỉ lệ thức $\frac{4}{x} = \frac{-10}{5}$ là:

- A. - 20; B. - 2; C. 2 ; D. 20.

Câu 2. Trong các công thức sau, công thức nào phát biểu: “đại lượng y tỉ lệ thuận với đại lượng x theo hệ số tỉ lệ 3”:

- A. $y = 3x$; B. $y = \frac{3}{x}$; C. $y = x + 3$; D. $y = x^3$.

Câu 3. Cho $ad = bc$ và a, b, c, d $\neq 0$. Khẳng định nào sau đây là sai ?

- A. $\frac{a}{c} = \frac{b}{d}$; B. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$; C. $\frac{d}{c} = \frac{b}{a}$; D. $\frac{a}{b} = \frac{d}{c}$.

Câu 4. Giá trị của đa thức $g(x) = x^8 + x^4 + x^2 + 1$ tại $x = -1$ bằng

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

Câu 5. Có bao nhiêu đơn thức trong các biểu thức sau $-x \cdot \frac{3}{4} \cdot x^3$; $2 + x$; $6x^2$; x ; $\frac{x}{x-1}$:

- A. 3 ; B. 4 ; C. 1 ; D. 2.

Câu 6. Bậc của đa thức $x^3 - x^2 + 7x - 9$:

- A. 1 ; B. 2 ; C. 7 ; D. 3.

Câu 7. Tích của hai đơn thức $6x^2$ và $2x$ là:

- A. $-12x^3$; B. $12x^3$; C. $12x^2$; D. $8x^3$.

Câu 8. Cho ΔABC vuông tại A có $\hat{B} = 75^\circ$. Khẳng định nào sau đây **đúng**:

- A. $AB < BC < AC$; B. $BC > AC > AB$;
C. $BC < AC < AB$; D. $AC < AB < BC$.

Câu 9. Điền cụm từ thích hợp vào chỗ trống: “Ba đường trung trực của một tam giác giao nhau tại một điểm. Điểm này cách đều ... của tam giác đó.”

- A. hai cạnh; B. ba cạnh; C. ba đỉnh; D. Cả A và B .

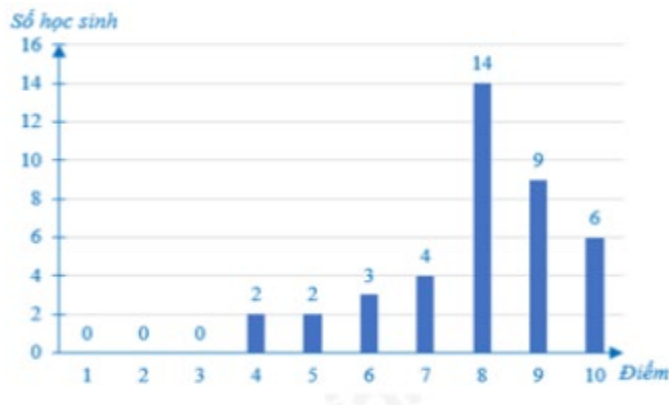
Câu 10. Bộ ba số nào là độ dài ba cạnh của một tam giác?

- A. 4cm, 5cm, 10cm; B. 5cm, 5cm, 12cm;
C. 11cm, 11cm, 20cm; D. 9cm, 20cm, 11cm.

Câu 11. Số mặt của một hình hộp chữ nhật là:

- A. 4; B. 6; C. 8; D. 10.

Câu 12. Trong biểu đồ dưới đây, số học sinh đạt điểm xuất sắc (điểm 9, điểm 10) là:



A. 29;

B. 6;

C. 15;

D. 9.

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1 (1,0 điểm). Một chiếc hộp có 20 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một số trong các số 1; 2; 3; 4;...; 19; 20. Hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một chiếc thẻ trong hộp.

- Viết tập hợp A gồm các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên thẻ được rút ra.
- Xét biến cố: “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia cho 2 và 3 đều có số dư là 1”. Tính xác suất của biến cố đó.

Bài 2 (1,0 điểm). Hướng ứng phong trào kế hoạch nhỏ của Liên đội, ba Chi đội 7A, 7B, 7C đã thu được tổng cộng 120kg giấy vụn. Biết rằng số giấy vụn thu được của ba Chi đội lần lượt tỉ lệ với 9; 7; 8. Hãy tính số giấy vụn mỗi Chi đội thu được.

Bài 3 (1,5 điểm). Cho hai đa thức: $P(x) = x^2 + x - x^4 + 6 + 3x^3$

$$Q(x) = 2x^3 - 2x^4 + x^5 - 2x$$

- Sắp xếp các đa thức P(x) và Q(x) theo lũy thừa giảm dần của biến.
- Tính $P(x) + Q(x)$; $P(x) - Q(x)$.
- Chứng tỏ $x = 0$ không là nghiệm của đa thức P(x) nhưng là nghiệm của đa thức Q(x).

Bài 4: (3,0 điểm): Cho ΔABC vuông tại A. Kẻ AH vuông góc với BC (H thuộc BC) và tia phân giác AD của $\widehat{HAC}$ (D thuộc BC). Trên cạnh AC lấy điểm E sao cho $AE = AH$.

- Chứng minh rằng: $\Delta ADH = \Delta ADE$.
- Chứng minh: $DE = DH$ và $DE \perp AC$.
- Chứng minh AD là đường trung trực của HE.
- Trên tia đối của tia HA lấy điểm F sao cho $HF = EC$.

Chứng minh $\widehat{AHE} = \widehat{EHD} + \widehat{HFD}$.

Bài 5: (0,5 điểm): Cho $3^x = 9^{y-1}$ và $8^y - 2^{x+8} = 0$. Chứng minh rằng: $\frac{x}{y} = \frac{5}{3}$.

Bài làm

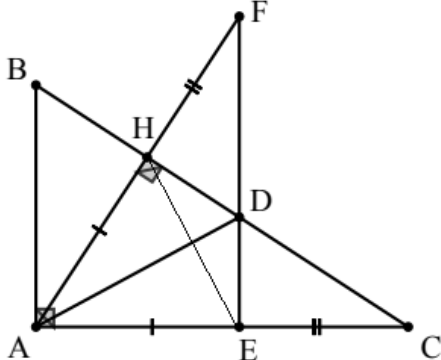
[illegible]

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm

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

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài	Ý	Đáp án	Điểm
1 (1,0đ)	a	Tập hợp gồm các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên thẻ được rút ra là: $A = \{1; 2; 3; \dots; 20\}$. Số phần tử của tập hợp A là 20.	0,5
	b	Có 4 kết quả thuận lợi cho biến cố “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia cho 2 và 3 đều có số dư là 1” là: 1; 7; 13; 19. Vì thế, xác suất của biến cố đó là: $\frac{4}{20} = \frac{1}{5}$	0,5
2 (1,0đ)		Gọi số kg giấy vụn ba Chi đội 7A, 7B, 7C thu được lần lượt là x, y, z (kg) ($0 < x, y, z < 120$).	0,25
		Theo đề bài ta có $\frac{x}{9} = \frac{y}{7} = \frac{z}{8}$ và $x + y + z = 120$.	0,25
		Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau tìm được $x = 45; y = 35; z = 40$ (TM)	0,25
		Vậy số kg giấy vụn ba Chi đội 7A, 7B, 7C thu được lần lượt là 45kg, 35kg, 40kg.	0,25
3 (1,5đ)	a	$P(x) = -x^4 + 3x^3 + x^2 + x + 6$ $Q(x) = x^5 - 2x^4 + 2x^3 - 2x$	0,5
	b	$P(x) + Q(x) = x^5 - 3x^4 + 5x^3 + x^2 - x + 6$. $P(x) - Q(x) = -x^5 + x^4 + x^3 + x^2 + 3x + 6$	0,5
	c	Với $x = 0$, $P(0) = 6 \Rightarrow x = 0$ không là nghiệm của đa thức P(x). Với $x = 0$, $Q(0) = 0 \Rightarrow x = 0$ là nghiệm của đa thức Q(x).	0,5
4 (3,0đ)		Vẽ hình, ghi GT và KL 	0,5
	a	Chứng minh được $\Delta ADH = \Delta ADE$ (c.g.c)	0,5

	b	*) Từ $\Delta ADH = \Delta ADE \Rightarrow DE = DH$ (hai cạnh tương ứng). *) Từ $\Delta ADH = \Delta ADE \Rightarrow \widehat{AED} = \widehat{AHD}$ (hai góc tương ứng) Mà $\widehat{AHD} = 90^\circ \Rightarrow \widehat{AED} = 90^\circ \Rightarrow DE \perp AC$.	0,25 0,5
	c	Từ $AH = AE \Rightarrow A$ thuộc đường trung trực của HE . Từ $HD = ED \Rightarrow D$ thuộc đường trung trực của HE . Vậy AD là đường trung trực của HE	0,75
	d	Chứng minh ΔAHE cân tại $A \Rightarrow \widehat{AHE} = \widehat{AEH}$. (1) Có $\widehat{AEH} = \widehat{EHC} + \widehat{ECH}$ (2) ($\widehat{AEH}$ là góc ngoài ΔCHE). Chứng minh $\Delta HDF = \Delta EDC$ (c.g.c) $\Rightarrow \widehat{HFD} = \widehat{ECD}$ (3). Từ (1), (2), (3) suy ra $\widehat{AHE} = \widehat{EHD} + \widehat{HFD}$.	0,5
5 (0,5đ)		Từ $8^y = 2^{x+8} \Rightarrow 2^{3y} = 2^{x+8} \Rightarrow 3y = x + 8$ (1) Và $3^x = 9^{y-1} = 3^{2(y-1)} \Rightarrow x = 2y - 2$ thay vào (1) ta được $3y = 2y - 2 + 8 \Rightarrow y = 6 \Rightarrow x = 10$. Suy ra $\frac{x}{y} = \frac{5}{3}$.	0,5

Lưu ý:

- + Học sinh làm cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa
- + Điểm toàn bài làm tròn đến 0,5