

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề gồm có 2 trang)

Thời gian làm bài: 60 phút (không kể thời gian phát đề)

MÃ ĐỀ: 132

I. TRẮC NGHIỆM (5 điểm)

Câu 1: Với hai điểm phân biệt A, B ta có được bao nhiêu vector khác vector không có điểm đầu và điểm cuối là A hoặc B?

- A. 2 B. 1 C. 0 D. 3

Câu 2: Đồ thị hàm số $y = ax^2 + bx + c (a \neq 0)$ có đỉnh là điểm nào sau đây?

- A. $I = (\frac{-b}{a}; \frac{-\Delta}{4a})$. B. $I = (\frac{b}{2a}; \frac{\Delta}{4a})$. C. $I = (\frac{-b}{2a}; \frac{-\Delta}{4a})$. D. $I = (\frac{-b}{2a}; \frac{\Delta}{4a})$.

Câu 3: Cho hình vuông ABCD. Khi đó

- A. $|\overline{AB}| = |\overline{BC}|$. B. $\overline{AB} = \overline{CD}$. C. $\overline{AC} = \overline{BD}$. D. $\overline{AB}, \overline{AC}$ cùng hướng.

Câu 4: Cho $M = (-\infty; 5]$ và $N = [-2; 6]$. Chọn khẳng định **đúng**.

- A. $M \cap N = (-\infty; 6]$. B. $M \cap N = (-2; 5)$. C. $M \cap N = [-2; 5]$. D. $M \cap N = [-2; 6)$.

Câu 5: Cho ba điểm phân biệt A, B, C. Đẳng thức nào sau đây là **đúng**?

- A. $\overline{AB} - \overline{AC} = \overline{BC}$. B. $\overline{AB} + \overline{AC} = \overline{BC}$. C. $\overline{AB} - \overline{AC} = \overline{CB}$. D. $\overline{AB} + \overline{AC} = \overline{CB}$.

Câu 6: Cho tứ giác ABCD. Gọi P, Q lần lượt là trung điểm của AB và CD. Khi đó, $\overline{AC} + \overline{BD}$ bằng

- A. $-2\overline{PQ}$ B. $2\overline{PQ}$ C. $\overline{QP}$ D. $\overline{PQ}$

Câu 7: Trong các câu sau, câu nào **không phải** là mệnh đề?

- A. Số 3 là số lẻ. B. 7 chia hết cho 5.
C. Hà Nội là thủ đô nước Việt Nam. D. mấy giờ rồi?

Câu 8: Cho hàm số $f(x) = 2x - 3$. Tính $f(-1)$.

- A. -5. B. -3. C. 5. D. 3.

Câu 9: Mệnh đề phủ định của mệnh đề “Phương trình $ax^2 + bx + c = 0 (a \neq 0)$ có nghiệm” là mệnh đề nào sau đây?

- A. Phương trình $ax^2 + bx + c = 0 (a \neq 0)$ có 2 nghiệm phân biệt.
B. Phương trình $ax^2 + bx + c = 0 (a \neq 0)$ vô nghiệm.
C. Phương trình $ax^2 + bx + c = 0 (a \neq 0)$ có nghiệm kép.
D. Phương trình $ax^2 + bx + c = 0 (a \neq 0)$ là phương trình bậc hai.

Câu 10: Có tất cả bao nhiêu tập con có nhiều nhất hai phần tử của $A = \{a, b, c\}$.

- A. 3. B. 6. C. 4. D. 7.

Câu 11: Cho số gần đúng $a = 2017009$ với độ chính xác $d = 100$. Hãy viết số quy tròn của số a.

- A. 2020000. B. 2017000. C. 2018000. D. 2017109.

Câu 12: Cho tam giác đều ABC cạnh a . Tính $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}|$

A. $2a$.

B. a

C. 1 .

D. $\frac{\sqrt{3}}{2}a$.

Câu 13: Cho $\triangle ABC$ với G là trọng tâm. Đặt $\overrightarrow{CA} = \vec{a}$, $\overrightarrow{CB} = \vec{b}$. Khi đó, $\overrightarrow{AG}$ được biểu diễn theo hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ là

A. $\overrightarrow{AG} = \frac{-2}{3}\vec{a} + \frac{1}{3}\vec{b}$.

B. $\overrightarrow{AG} = \frac{2}{3}\vec{a} + \frac{1}{3}\vec{b}$.

C. $\overrightarrow{AG} = \frac{-2}{3}\vec{a} - \frac{1}{3}\vec{b}$.

D. $\overrightarrow{AG} = \frac{1}{3}\vec{a} - \frac{2}{3}\vec{b}$.

Câu 14: Cho hàm số $y = mx - 2020$. Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R}$.

A. $m < 0$.

B. $m \leq 0$.

C. $m \geq 0$.

D. $m > 0$.

Câu 15: Tìm các hệ số b, c để đồ thị hàm số $y = x^2 - bx + c$ nhận $I = (-1; 1)$ làm đỉnh. Chọn câu **đúng**?

A. $b - c = 0$.

B. $2b + c = -2$.

C. $2c + b = -2$.

D. $b = c$.

II. TỰ LUẬN (5 điểm)

Bài 1.

a) (1 điểm) Cho $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8\}$, $B = \{4; 6; 8; 10; 12; 14\}$. Tìm $A \cap B$, $A \cup B$.

b) (0.5 điểm) Tìm tập xác định của hàm số $y = \sqrt{7 - x}$

Bài 2. Cho parabol $(P): y = x^2 - 2x - 3$

a) (1 điểm) Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị (P)

b) (1 điểm) Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đường thẳng $d: y = mx - 3$ cắt (P) tại hai điểm phân biệt A, B có hoành độ x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 = 9$.

Bài 3.

a) (0.5 điểm) Cho bốn điểm A, B, C, D phân biệt. Chứng minh: $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{AD}$.

b) (1 điểm) Cho hình bình hành $MNPQ$. Gọi H và K lần lượt thuộc các cạnh NP và NQ sao cho $5\overrightarrow{NH} - \overrightarrow{NP} = \vec{0}$, $\overrightarrow{NK} = \frac{1}{6}\overrightarrow{NQ}$. Chứng minh: M, H, K thẳng hàng.

..... **HẾT**

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ 1 TOÁN 10

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM:

Mã đề 132

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	C	A	C	C	B	D	A	B	D	B	B	A	A	B

Mã đề 149

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	D	B	D	D	A	A	A	B	A	A	D	C	A	A

Mã đề 209

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
C	D	C	A	A	B	B	C	A	C	B	D	B	D	B

Mã đề 208

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	A	C	A	B	C	D	C	B	B	A	D	A	B	D

II. PHẦN TỰ LUẬN:

Mã đề 132; 209			Mã đề 149; 208	
Bài 1a	Cho $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8\}$, $B = \{4; 6; 8; 10; 12; 14\}$. Tìm $A \cap B$, $A \cup B$.		Cho $A = \{a; b; c; d; m; n; p; q\}$, $B = \{c; d; m; k; l\}$. Tìm $A \cap B$, $A \cup B$.	
	$A \cap B = \{4; 6; 8\}$	0,5	$A \cap B = \{c; d; m\}$	
	$A \cup B = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 10; 12; 14\}$	0,5	$A \cup B = \{a; b; c; d; m; n; p; q; k; l\}$	
1b.	Tìm tập xác định của hàm số $y = \sqrt{7-x}$		Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{2}{\sqrt{5-x}}$	
	+ $7-x \geq 0$ Suy ra : $x \leq 7$ $D = (-\infty; 7]$	0,25 0,25	+ $5-x > 0$ Suy ra : $x < 5$ $D = (-\infty; 5)$	
Bài 2	Cho parabol (P): $y = x^2 - 2x - 3$		Cho parabol (P): $y = x^2 - 4x + 3$	

2a	Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị (P) + Ghi đúng vị trí hoành độ, tung độ đỉnh + Ghi đúng chiều biến thiên (nếu thiếu $+\infty$ thì tha) + Ghi đúng tọa độ đỉnh + Xác định được thêm 2 điểm đặc biệt và vẽ đúng dạng đồ thị	0,25 0,25 0,25 0,25	Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị (P) + Ghi đúng vị trí hoành độ, tung độ đỉnh + Ghi đúng chiều biến thiên (nếu thiếu $+\infty$ thì tha) + Ghi đúng tọa độ đỉnh + Xác định được thêm 2 điểm đặc biệt và vẽ đúng dạng đồ thị	
2b	Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đường thẳng $d: y = mx - 3$ cắt (P) tại hai điểm phân biệt A, B có hoành độ x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 = 9$. + Lập được PT: $x^2 - 2x - 3 = mx - 3$ + $x_1 = 0$ + $x_2 = m + 2$ + $m = 1$ + $m = -5$	0,25 0,5 0,25	Tìm giá trị thực của tham số m để đường thẳng $d: y = mx + 3$ cắt (P) tại hai điểm phân biệt A, B có hoành độ x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 = 4$. + Lập được PT: $x^2 - 4x + 3 = mx + 3$ + $x_1 = 0$ + $x_2 = m + 4$ + $m = 2$ + $m = -6$	
Bài 3				
3a	Chứng minh: $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{AD}$ $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{AD}$ $= (\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}) - (\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{DC})$ $= \overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AC}$ $= \vec{0}$	0,5 0,5	Chứng minh: $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{AD} = \vec{0}$ $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{AD}$ $= (\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}) - (\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{DC})$ $= \overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AC}$ $= \vec{0}$	
3b	Cho hình bình hành MNPQ. Gọi H và K lần lượt thuộc các cạnh NP và NQ sao cho $5\overrightarrow{NH} - \overrightarrow{NP} = \vec{0}$, $\overrightarrow{NK} = \frac{1}{6}\overrightarrow{NQ}$. Chứng minh: M, H, K thẳng hàng. + $5\overrightarrow{NH} - \overrightarrow{NP} = \vec{0} \Rightarrow \overrightarrow{NP} = 5(\overrightarrow{MH} - \overrightarrow{MN}); \quad \overrightarrow{NK} = \frac{1}{6}\overrightarrow{NQ} \Rightarrow \overrightarrow{NQ} = 6(\overrightarrow{MK} - \overrightarrow{MN})$ 0,25 + $\overrightarrow{NP} - \overrightarrow{NQ} = 5\overrightarrow{MH} - 6\overrightarrow{MK} + \overrightarrow{MN}$ 0,25 $\Leftrightarrow \overrightarrow{QP} = 5\overrightarrow{MH} - 6\overrightarrow{MK} + \overrightarrow{MN}$ + $\overrightarrow{MN} = \overrightarrow{QP}$ (do MNPQ là hình bình hành) Suy ra: $\overrightarrow{MK} = \frac{5}{6}\overrightarrow{MH}$ 0,25 + KL: M, H, K 0,25			