

MÃ ĐỀ: 110

HỌ VÀ TÊN HỌC SINH: SBD:.....

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (7 ĐIỂM)

Câu 1. Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 3, BC = 4$, độ dài của $\overrightarrow{AC}$ là

- A. 6. B. 9. C. 7. D. 5.

Câu 2. Tập nghiệm của phương trình $|x - 2| = 2x - 1$ là:

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

Câu 3. Điều kiện cần và đủ để I là trung điểm của đoạn thẳng AB là

- A. $\overrightarrow{IA} - \overrightarrow{IB} = \vec{0}$. B. $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} = \vec{0}$. C. $IA = IB$. D. $\overrightarrow{IA} = 2\overrightarrow{IB}$.

Câu 4. Phương trình $|x + 1| = 2x + 1$ có tập nghiệm là

- A. $S = \{0\}$. B. $S = \left\{0; -\frac{2}{3}\right\}$. C. $S = \left\{-\frac{2}{3}\right\}$. D. $S = \emptyset$.

Câu 5. Câu nào sau đây **không phải** là mệnh đề:

- A. π là 1 số vô tỷ. B. Hôm nay trời lạnh quá
C. $\frac{3}{5} \in \mathbb{N}$. D. $3 + 1 > 10$.

Câu 6. Cho tập hợp $A = [m; m + 1]$; $B = [1; 3]$. Tìm tập hợp tất cả các giá trị m để $A \subset B$ là

- A. $1 < m < 2$. B. $m \leq 1$ hoặc $m \geq 2$.
C. $0 \leq m \leq 2$. D. $1 \leq m \leq 2$.

Câu 7. Lớp 10E có 40 học sinh trong đó có 10 học sinh thích chơi đá bóng, 15 học sinh thích chơi bóng rổ, 6 học sinh thích chơi cả 2 môn. Số học sinh không thích chơi môn nào trong cả 2 môn thể thao trên là

- A. 15. B. 21. C. 9. D. 19.

Câu 8. Gọi a, b là hai nghiệm của phương trình $|3x - 2| = |x - 4|$ sao cho $a < b$. Tính $M = 3a + 2b$.

- A. $M = 5$. B. $M = 0$. C. $M = -5$. D. $M = \frac{5}{2}$.

Câu 9. Cho điểm B nằm giữa hai điểm A và C , với $AB = 2a$, $AC = 6a$. Đẳng thức nào dưới đây là đẳng thức **đúng**?

- A. $\overrightarrow{BC} = 4\overrightarrow{AB}$. B. $\overrightarrow{BC} = -2\overrightarrow{BA}$. C. $\overrightarrow{BC} = -2\overrightarrow{AB}$. D. $\overrightarrow{BC} = 3\overrightarrow{AB}$.

Câu 10. Cho hình bình hành $ABCD$, khẳng định **sai** là

- A. $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{CB}$. B. $|\overrightarrow{AB}| = |\overrightarrow{CD}|$. C. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$. D. $|\overrightarrow{AD}| = |\overrightarrow{CB}|$.

Câu 11. Giá trị lớn nhất M và giá trị nhỏ nhất m của hàm số $y = f(x) = x^2 - 3x$ trên đoạn $[0; 2]$ là

- A. $M = \frac{9}{4}$; $m = 0$. B. $M = -2$; $m = -\frac{9}{4}$. C. $M = 0$; $m = -\frac{9}{4}$. D. $M = 2$; $m = -\frac{9}{4}$.

Câu 12. Cho mệnh đề: “ $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 3x + 5 > 0$ ”. Mệnh đề phủ định của mệnh đề trên là

- A. $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + 3x + 5 > 0$. B. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 3x + 5 \leq 0$.
C. $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + 3x + 5 \leq 0$. D. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 3x + 5 < 0$.

Câu 13. Cho $A = \{a, b, c, d\}$. Số tập con có 2 phần tử là

D. 6.

Câu 14 Cho ΔABC có $A(4;9)$, $B(3;7)$, $C(x-1;y)$. Để $G(x;y+6)$ là trọng tâm ΔABC thì giá trị x và y là

D. $x = 3, y = -1$.

Câu 15. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho tam giác ABC có $D(3;4), E(6;1), F(7;3)$ lần lượt là trung điểm các cạnh AB, BC, CA . Tính tổng tung độ ba đỉnh của tam giác ABC .

D. 16.

Câu 16. Cho tam giác đều ABC cạnh a . Gọi G là trọng tâm. Khi đó giá trị $|\overline{AB} - \overline{GC}|$ là:

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

Câu 17. Hàm số $y = 2x^2 + 4x - 1$. Khi đó:

D. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty; -1)$ và đồng biến trên $(-1; +\infty)$.

Câu 18. Cho tập $A = \{0; 2; 3; 6; 7\}$; $B = \{3; 4; 5; 6; 7; 8\}$. Tập $A \cap B$ là

D. $\{0; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8\}$.

Câu 19. Phương trình $|x - 1| = 2x - 5$ có tập hợp nghiệm là

D. $\{4; -2\}$.

Câu 20. Cho tam giác ABC đều có cạnh bằng a . Độ dài của $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$ bằng

D. 2a .

Câu 21. Cho $A = (-\infty; m+1]$; $B = (-1; +\infty)$. Điều kiện để $(A \cup B) = \mathbb{R}$ là:

D. $m \geq 0$.

Câu 22. Khẳng định sai là

B. $A = (A \cap B) \cup (A \setminus B).$

D. $(B \setminus A) \subset B$.

Câu 23. Giao điểm của parabol $(P): y = x^2 + 5x + 4$ với trục hoành:

B. $(0; -1); (-4; 0)$.

D. $(0; -1); (0; -4)$.

Câu 24. Cho tập hợp số $A = (-1, 5]$; $B = (2, 7]$. Tập hợp $A \setminus B$ là

D. $(-1, 2]$.

Câu 25. Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{2x-1}=2-x$ là:

D. $S = \{2; 3\}$.

Câu 26. Cho hai tập hợp: $A = [-1; 3]$; $B = [m; m + 5]$. Để $A \cap B = A$ thì m thuộc tập

- A. $[-3;-2]$. B. $[-1;0]$. C. $[1;2]$. D. $[-2;-1]$.

Câu 27. Tìm số nghiệm của phương trình $|2x-1| = |-5x-2|$.

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

Câu 28. Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{2x-1} = -x^2 - 5$ là

- A. $S = \{1;5\}$. B. $S = \{1\}$. C. $S = \{5\}$. D. $S = \emptyset$.

Câu 29. Cho hai tập hợp $A = \{1;3;5;6\}$ và $B = \{0;3;4;6\}$. Tập hợp $A \setminus B$ bằng tập nào sau đây.

- A. $\{0;3;4;6\}$. B. $\{1;0;4;5\}$. C. $\{1;5\}$. D. $\{0;4\}$.

Câu 30. Trên mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy cho vector $\vec{u} = 3\vec{i} - 4\vec{j}$. Tọa độ của vector $\vec{u}$ là

- A. $\vec{u} = (3;-4)$. B. $\vec{u} = (3;4)$. C. $\vec{u} = (-3;-4)$. D. $\vec{u} = (-3;4)$.

Câu 31. Cho tam giác ABC, có thể xác định được số vector khác vector $\vec{0}$ có điểm đầu và điểm cuối là đỉnh A, B, C là

- A. 6. B. 9. C. 4. D. 3.

Câu 32. Trong hệ trục tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(2;-1), B(4;3)$. Tọa độ của vector $\overrightarrow{AB}$ bằng

- A. $\overrightarrow{AB} = (8;-3)$. B. $\overrightarrow{AB} = (-2;-4)$. C. $\overrightarrow{AB} = (2;4)$. D. $\overrightarrow{AB} = (6;2)$.

Câu 33. Xác định tọa độ của vector $\vec{c} = \vec{a} + 3\vec{b}$ biết $\vec{a} = (2;-1), \vec{b} = (3;4)$

- A. $\vec{c} = (11;11)$ B. $\vec{c} = (11;-13)$ C. $\vec{c} = (11;13)$ D. $\vec{c} = (7;13)$

Câu 34. Trong các cặp vector sau, cặp vector nào không cùng phương?

- A. $\vec{a} = (2;3); \vec{b} = (-10;-15)$ B. $\vec{u} = (0;5); \vec{v} = (0;8)$
C. $\vec{m} = (-2;1); \vec{n} = (-6;3)$ D. $\vec{c} = (3;4); \vec{d} = (6;9)$

Câu 35. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $A(-1;1), B(1;3), C(5;2)$. Tìm tọa độ điểm D sao cho $ABCD$ là hình bình hành.

- A. $(3;0)$. B. $(5;0)$. C. $(7;0)$. D. $(5;-2)$.

TỰ LUẬN: (3 ĐIỂM)

Câu 1: Giải các phương trình sau:

a) $\sqrt{14-2x} = x-3$. b) $|3x-2| = |3-2x|$.

Câu 2. Cho ba điểm $A(-1;1), B(2;1), C(-1;-3)$.

- a) Tính chu vi tam giác.
b) Xác định điểm D sao cho tứ giác $ABCD$ là hình bình hành.

----- HẾT -----