

SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO TP HỒ CHÍ MINH TRƯỜNG THPT TRẦN HỮU TRẠNG Mã đề Kiểm tra: 209	ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I Năm học: 2021 - 2022 Môn Toán 10 Thời gian làm bài: 60 phút; (Đề kiểm tra có 04 trang, gồm 40 câu trắc nghiệm)
---	--

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên thí sinh..... Số báo danh.

Câu 1. Cho tam giác ABC đều cạnh bằng 4. Khi đó, tính $\overline{AB} \cdot \overline{AC}$ ta được .

- A. -6. B. 6. C. -8. D. 8.

Câu 2. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $x^2 - 2x + m + 5 = 0$ có hai nghiệm trái dấu.

- A. $m > -5$. B. $m < -5$. C. $m < -4$. D. $m > -4$.

Câu 3. Cho hàm số $y = x^3 + x$. Chọn mệnh đề đúng.

- A. Hàm số trên là hàm chẵn. B. Hàm số trên là hàm số lẻ.
C. Hàm số trên không chẵn không lẻ. D. Hàm số trên vừa chẵn vừa lẻ.

Câu 4. Cho hàm số $y = ax + b$ có đồ thị đi qua hai điểm $A(1;1)$, $B(-2;-5)$. Tìm a, b .

- A. $a = 1, b = -2$. B. $a = -1, b = 2$. C. $a = 2, b = -1$. D. $a = -2; b = 1$.

Câu 5. Trong mặt phẳng Oxy cho $\vec{a} = (1;3)$, $\vec{b} = (-2;1)$. Tích vô hướng của 2 vector $\vec{a}, \vec{b}$ là.

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

Câu 6. Tổng các nghiệm của phương trình. $\sqrt{2x-1} = x-2$ bằng.

- A. 2. B. 6. C. 1. D. 5.

Câu 7. Trong mặt phẳng Oxy , cho hai điểm $B(-1;3)$ và $C(3;1)$. Độ dài vector $\overline{BC}$ bằng

- A. 6. B. $\sqrt{5}$. C. 2. D. $2\sqrt{5}$.

Câu 8. Tính tổng tất cả các nghiệm của phương trình $|5x + 4| = x + 4$.

- A. $\frac{4}{3}$. B. 0. C. 4. D. $-\frac{4}{3}$.

Câu 9. Tọa độ đỉnh I của parabol $y = x^2 - 2x + 5$ là

- A. $(1;4)$. B. $(-1;8)$. C. $(2;5)$. D. $(0;5)$.

Câu 10. Cho tam giác ABC có tọa độ ba đỉnh lần lượt là $A(5;3)$, $B(5;4)$, $C(2;2)$. Tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC có tọa độ là

- A. $(1;1)$. B. $(4;4)$. C. $(4;3)$. D. $(2;2)$.

Câu 11. Tìm tất cả các giá trị m để hàm số $y = (2m - 6)x + m - 4$ đồng biến trên $\mathbb{R}$?

- A. $m < 4$. B. $m < 3$. C. $m > 3$. D. $m > 4$.

Câu 12. Số nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2 + 2x} = \sqrt{x}$ là

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

Câu 13. Trong mặt phẳng Oxy , cho hai vectơ $\vec{a} = (x-1; x+2)$ và $\vec{b} = (1; -3)$. Khi đó $\vec{a}, \vec{b}$ cùng phương khi và chỉ khi

- A. $x = \frac{1}{4}$. B. $x = -4$. C. $x = 4$. D. $x = -\frac{1}{4}$.

Câu 14. Tổng tất cả các nghiệm của phương trình $|x^2 - 2| = |x - 2|$ bằng.

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

Câu 15. Cho mệnh đề $A: "\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 2021 < 0"$. Mệnh đề phủ định của A là

- A. $\forall x \in \mathbb{R}: x^2 - x + 2021 > 0$. B. $\exists x \in \mathbb{R}: x^2 - x + 2021 > 0$.
C. $\forall x \in \mathbb{R}: x^2 - x + 2021 \geq 0$. D. $\exists x \in \mathbb{R}: x^2 - x + 2021 \geq 0$.

Câu 16. Số nghiệm của phương trình $\sqrt{3x-2} = x$ là

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

Câu 17. Tổng các nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2+1} = \sqrt{3x-1}$ bằng.

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

Câu 18. Trong hệ trục tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(2; -1), B(4; 3)$. Tọa độ của vectơ $\overrightarrow{AB}$ bằng

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

Câu 19. Cho ΔABC với $A(2; 2), B(3; 3), C(4; 1)$. Tìm tọa độ đỉnh D sao cho $ABCD$ là hình bình hành.

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

Câu 20. Cho hai tập hợp $A = \{-2; 1; 3; 5; 6\}, B = \{-2; 5; 7; 13; 20\}$. Tìm $A \setminus B$.

- A. $A \setminus B = \{-2; 5\}$. B. $A \setminus B = \{-2; 1; 3; 5; 6; 7; 13; 20\}$.
C. $A \setminus B = \{1; 3; 6\}$. D. $A \setminus B = \{7; 13; 20\}$.

Câu 21. Tập hợp $[-3; 2) \cap [0; 4]$ bằng tập hợp nào sau đây?

- A. $(0; 2]$. B. $[0; 2)$. C. $[0; 2]$. D. $[-3; 4]$.

Câu 22. Phương trình $|3-x| = |2x-5|$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Tính $x_1 + x_2$

- A. $\frac{7}{3}$. B. $\frac{14}{3}$. C. $-\frac{28}{3}$. D. $-\frac{14}{3}$.

Câu 23. Xác định tọa độ của vectơ $\vec{c} = \vec{a} + 3\vec{b}$ 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 24. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{5-x} + \sqrt{x-3}$ là

- A. $D = \{3; 5\}$. B. $D = (3; 5)$.
C. $D = [3; 5]$. D. $D = (-\infty; 3) \cup (5; +\infty)$.

Câu 25. Phương trình $|x^2 + 2x - 8| = x - 2$ có số nghiệm là.

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

Câu 26. Cho tập hợp $A = \left\{x \in \mathbb{R} \mid (x^2 - 4)(x^2 + 1) = 0\right\}$. Tập hợp tất cả các phần tử của tập A là.

- A. $A = \{-2; 2\}$. B. $A = \{-2\}$. C. $A = \{2\}$. D. $A = \{-2; -1; 1; 2\}$.

Câu 27. Tìm m để phương trình $x^2 - 2(m+1)x + m^2 + m = 0$ có 2 nghiệm phân biệt

- A. $m > -1$. B. $m \leq -1$. C. $m < -1$. D. $m \geq -1$.

Câu 28. Tìm tập xác định D của hàm số $y = \frac{x+1}{(x+1)(x^2-9)}$.

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{\pm 3\}$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \{-1; \pm 3\}$. C. $D = \mathbb{R} \setminus \{-1; 3\}$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \{3\}$.

Câu 29. Cho 2 vector $\vec{u} = (4; 6)$ và $\vec{v} = (3; a)$. Tính a để $\vec{u} \cdot \vec{v} = 0$

- A. $a = 2$. B. $a = -2$. C. $a = \frac{9}{2}$. D. $a = -\frac{9}{2}$.

Câu 30. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho $A(3; 6)$, $B(1; 2)$. Tìm tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB .

- A. $I(2; 4)$. B. $I(-2; \frac{7}{2})$. C. $I(4; 7)$. D. $I(-2; 3)$.

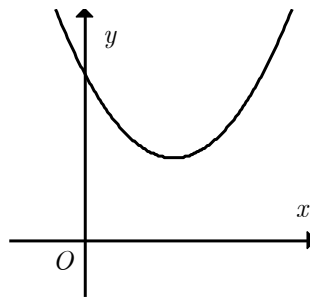
Câu 31. Viết phương trình trục đối xứng của đồ thị hàm số $y = x^2 + 2x + 4$.

- A. $y = -1$. B. $x = 1$. C. $x = -1$. D. $y = 1$.

Câu 32. Trong các hàm số dưới đây, hàm số nào đồng biến trên $\mathbb{R}$?

- A. $y = 1 - 2x$. B. $y = -x - 2$. C. $y = -3x - 4$. D. $y = 4x + 5$.

Câu 33. Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình bên. Khẳng định nào sau đây đúng?



- A. $a < 0, b < 0, c > 0$. B. $a > 0, b < 0, c > 0$. C. $a > 0, b < 0, c < 0$. D. $a > 0, b > 0, c > 0$.

Câu 34. Phương trình $|x^2 - 4x + 3| + |x^2 - 6x + 8| = \frac{3}{2}$ có tổng tất cả các nghiệm là.

- A. 5. B. $\frac{23}{4}$. C. $\frac{17}{4}$. D. $\frac{15}{2}$.

Câu 35. Gọi $m_1; m_2$ là hai giá trị khác nhau của m để phương trình bậc phương trình $x^2 - 2(m-1)x + m^2 - 3m = 0$ có hai nghiệm thỏa $x_1^2 + x_2^2 = 8$. Tính $m_1 + m_2$.

- A. $m_1 + m_2 = -1$. B. $m_1 + m_2 = 1$. C. $m_1 + m_2 = -2$. D. $m_1 + m_2 = 0$.

Câu 36. Cho hình vuông $ABCD$ tâm O . Câu nào sau đây sai?

- A. $\vec{OA} \cdot \vec{OB} = 0$. B. $\vec{AB} \cdot \vec{AC} = \vec{AB} \cdot \vec{DC}$. C. $\vec{OA} \cdot \vec{OC} = -\frac{1}{2} \vec{OA} \cdot \vec{CA}$. D. $\vec{AB} \cdot \vec{AC} = \vec{AC} \cdot \vec{AD}$.

Câu 37. Cho hai điểm $A(-3; 2)$, $B(4; 3)$. Tìm điểm M thuộc trục Ox và có hoành độ dương để tam giác MAB vuông tại M

- A. $M(7; 0)$. B. $M(5; 0)$. C. $M(3; 0)$. D. $M(9; 0)$.

Câu 38. Phương trình $\sqrt{x-1} + \sqrt{3x-3} = \sqrt{x^2-1}$ có tổng tất cả các nghiệm là

- A. 0. B. $3 + 3\sqrt{3}$. C. 1. D. $4 + 2\sqrt{3}$.

Câu 39. Phương trình $\sqrt{x^2 + 481} - 3\sqrt[4]{x^2 + 481} = 10$ có hai nghiệm α, β . Khi đó tổng $\alpha + \beta$ thuộc đoạn nào sau đây ?

A. $[-2; 1]$.

B. $[-8; -6]$.

C. $[4; 5]$.

D. $[-5; -1]$.

Câu 40. Gọi $m_1; m_2$ là hai giá trị khác nhau của m để phương trình $x^2 - 3x + m^2 - 3m + 4 = 0$ có hai nghiệm phân biệt $x_1; x_2$ sao cho $x_1 = 2x_2$. Tính $m_1 + m_2 - m_1 m_2$.

A. 3.

B. 5.

C. 1.

D. 4.

----- HẾT -----