

SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO TP HỒ CHÍ MINH TRƯỜNG THPT TRẦN HỮU TRẠNG Mã đề Kiểm tra: 357	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. Phương trình $|3-x|=|2x-5|$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Tính x_1+x_2

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

Câu 2. 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 3. 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 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. $a = -2, b = 1$. C. $a = 2, b = -1$. D. $a = 1, b = -2$.

Câu 5. 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. $m \geq -1$. D. $m > -1$.

Câu 6. 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 7. 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. $m > 4$. C. $m < 3$. D. $m > 3$.

Câu 8. Số nghiệm của phương trình $\sqrt{3x-2} = x$ là

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

Câu 9. 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 10. Phương trình $|x^2 + 2x - 8| = x - 2$ có số nghiệm là.

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

Câu 11. Tổng các nghiệm của phương trình. $\sqrt{x^2+1} = \sqrt{3x-1}$ bằng.

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

Câu 12. Cho mệnh đề $A: "\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 2021 < 0"$. Mệnh đề phủ định của A là

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

Câu 13. Tọa độ đỉnh I của parabol $y = x^2 - 2x + 5$ là

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

Câu 14. Tập hợp $[-3; 2) \cap [0; 4]$ bằng tập hợp nào sau đây?

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

Câu 15. 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 16. 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 17. 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 18. Trong mặt phẳng Oxy cho $\vec{a} = (1; 3), \vec{b} = (-2; 1)$. Tích vô hướng của 2 vectơ $\vec{a}, \vec{b}$ là.

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

Câu 19. Cho 2 vectơ $\vec{u} = (4; 6)$ 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 20. Trong mặt phẳng Oxy , cho hai điểm $B(-1; 3)$ và $C(3; 1)$. Độ dài vectơ $\overrightarrow{BC}$ bằng

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

Câu 21. Tính tổng tất cả các nghiệm của phương trình $|5x + 4| = x + 4$.

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

Câu 22. 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 23. 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 24. Tổng tất cả các nghiệm của phương trình $|x^2 - 2| = |x - 2|$ bằng.

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

Câu 25. Tổng các nghiệm của phương trình $\sqrt{2x - 1} = x - 2$ bằng.

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

Câu 26. Số nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2 + 2x} = \sqrt{x}$ là

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

Câu 27. 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. $m > -4$. C. $m > -5$. D. $m < -4$.

Câu 28. Cho hàm số $y = x^3 + x$. Chọn mệnh đề đúng.

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

Câu 29. 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. $I\left(-2;\frac{7}{2}\right)$. C. $I(4;7)$. D. $I(-2;3)$.

Câu 30. 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. $A = \{2\}$. B. $A = \{-2\}$. C. $A = \{-2; -1; 1; 2\}$. D. $A = \{-2; 2\}$.

Câu 31. 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 32. Cho tam giác ABC đều cạnh bằng 4. Khi đó, tính $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$ ta được.

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

Câu 33. Cho hình vuông $ABCD$ tâm O . Câu nào sau đây sai?

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

Câu 34. 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 35. Phương trình $|x^2 - 4x + 3| + |x^2 - 6x + 8| = \frac{3}{2}$ có tổng tất cả các nghiệm là.

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

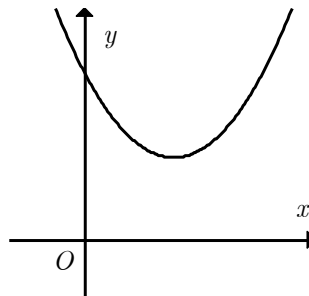
Câu 36. Phương trình $\sqrt{x-1} + \sqrt{3x-3} = \sqrt{x^2-1}$ có tổng tất cả các nghiệm là

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

Câu 37. Gọi $m_1; m_2$ là hai giá trị khác nhau của m để phương trình để 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. $m_1 + m_2 = 0$. D. $m_1 + m_2 = -2$.

Câu 38. 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 39. 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 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 $m_1 + m_2 - m_1m_2$.

- A.** 3. **B.** 5. **C.** 1. **D.** 4.

----- HẾT -----