

SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO TP HỒ CHÍ MINH TRƯỜNG THPT TRẦN HỮU TRẠNG Mã đề Kiểm tra: 485	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. Số nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2 + 2x} = \sqrt{x}$ là

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

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

Câu 3. 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 4. 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. $\vec{c} = (7; 13)$. D. $\vec{c} = (11; 13)$.

Câu 5. 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 6. 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 7. Số nghiệm của phương trình $\sqrt{3x - 2} = x$ là

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

Câu 8. Tổng các nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2 + 1} = \sqrt{3x - 1}$ bằng.

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

Câu 9. Tính tổng tất cả các nghiệm của phương trình $|5x + 4| = x + 4$.

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

Câu 10. Tìm m để phương trình $x^2 - 2(m + 1)x + m^2 + m = 0$ có 2 nghiệm phân biệt

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

Câu 11. 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 12. Tìm tập xác định D của hàm số $y = \frac{x + 1}{(x + 1)(x^2 - 9)}$.

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

Câu 13. Tổng tất cả các nghiệm của phương trình $|x^2 - 2| = |x - 2|$ bằng.

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

Câu 14. Trong mặt phẳng Oxy , cho hai điểm $B(-1;3)$ và $C(3;1)$. Độ dài vector $\overrightarrow{BC}$ bằng

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

Câu 15. 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 16. 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. $-\frac{14}{3}$. D. $-\frac{28}{3}$.

Câu 17. Tìm tất cả các giá trị m để hàm số $y = (2m - 6)x + m - 4$ đồng biến trên $\mathbb{R}$?

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

Câu 18. 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 19. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{5 - x} + \sqrt{x - 3}$ là

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

Câu 20. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid (x^2 - 4)(x^2 + 1) = 0\}$. 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 21. Trong mặt phẳng Oxy , cho hai vector $\vec{a} = (x - 1; x + 2)$ 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 22. 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 23. Tọa độ đỉnh I của parabol $y = x^2 - 2x + 5$ là

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

Câu 24. Tổng các nghiệm của phương trình $\sqrt{2x - 1} = x - 2$ bằng.

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

Câu 25. 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. $(4;4)$. B. $(1;1)$. C. $(4;3)$. D. $(2;2)$.

Câu 26. Cho hàm số $y = ax + b$ có đồ thị đi qua hai điểm $A(1;1)$, $B(-2;-5)$. Tìm a, b .

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

Câu 27. 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 28. 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. $A \setminus B = \{1; 3; 6\}$.
C. $A \setminus B = \{7; 13; 20\}$. D. $A \setminus B = \{-2; 1; 3; 5; 6; 7; 13; 20\}$.

Câu 29. Phương trình $|x^2 + 2x - 8| = x - 2$ có số nghiệm là.

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

Câu 30. Cho tam giác ABC đều cạnh bằng 4. Khi đó, tính $\overline{AB} \cdot \overline{AC}$ ta được.

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

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

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

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

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

Câu 34. 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. $\frac{17}{4}$. C. 5. D. $\frac{23}{4}$.

Câu 35. 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.

Câu 36. Gọi $m_1; m_2$ là hai giá trị khác nhau của m 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. $m_1 + m_2 = -2$.

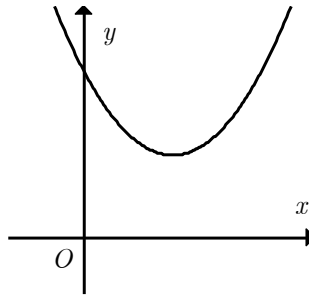
Câu 37. Phương trình $\sqrt{x^2 + 481} - 3\sqrt[4]{x^2 + 481} = 10$ có hai nghiệm α, β . Khi đó tổng $\alpha + \beta$ thuộc đoạn nào sau đây?

- A. $[-8; -6]$. B. $[-2; 1]$. C. $[4; 5]$. D. $[-5; -1]$.

Câu 38. 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 39. 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 40. Phương trình $\sqrt{x-1} + \sqrt{3x-3} = \sqrt{x^2-1}$ có tổng tất cả các nghiệm là

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

----- HẾT -----