

Thời gian làm bài: 90 phút;
(không kể thời gian phát đề).

Mã đề thi 485

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên thí sinh:..... Lớp:

A. TRẮC NGHIỆM: (30 câu, mỗi câu đúng 0,2 điểm).

Câu 1: Hàm số nào sau đây là số chẵn:

- A. $y = x^2 + \frac{1}{x}$ B. $y = x^2$ C. $y = x^3 + x$ D. $y = \sqrt{x+1}$

Câu 2: Số nghiệm của phương trình $3x^4 - 5x^2 - 8 = 0$ là:

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

Câu 3: Giá trị nào của m, phương trình $x^2 - 3x - m = 0$ có nghiệm:

- A. $m > \frac{9}{4}$ B. $m \geq -\frac{9}{4}$ C. $m \leq \frac{9}{4}$ D. $m > -\frac{9}{4}$

Câu 4: Tìm giá trị của m để phương trình $x^2 - (3m+1)x - 4 = 0$ có 2 nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn $x_1 + x_2 = 3$

- A. $m = -1$ B. $m = \frac{2}{3}$ C. $m = -\frac{1}{3}$ D. $m = 0$

Câu 5: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho điểm $A(1;2), B(3;-5)$ vectơ \overline{AB} có tọa độ

- A. $(3;-10)$. B. $(2;-7)$. C. $(-2;7)$. D. $(4;-3)$.

Câu 6: Với giá trị nào của m thì phương trình $mx + m = 0$ có vô số nghiệm

- A. $\forall m$ B. $\forall m$ C. $m \neq 0$ D. $m = 0$

Câu 7: Nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} 2x - 3y - 1 = 0 \\ x + 2y - 4 = 0 \end{cases}$ là:

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

Câu 8: Hàm số $y = 4x^2 - 4x + 1$

- A. Đồng biến trong khoảng $(-\infty; \frac{1}{2})$ B. Nghịch biến trong khoảng $(-\infty; 1)$
C. Nghịch biến trong khoảng $(-\infty; \frac{1}{2})$ D. Đồng biến trong khoảng $(0; +\infty)$

Câu 9: Tập xác định của hàm số $y = \frac{\sqrt{-x-3}}{x}$ là:

- A. $[-3; +\infty)$ B. $(-\infty; -3]$ C. $(-\infty; -3) \setminus \{0\}$ D. $\mathbb{R} \setminus \{0\}$

Câu 10: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho tam giác ABC biết điểm $A(1;2), B(-1;3), C(4;1)$.

Tìm tọa độ điểm D sao cho tứ giác $ABCD$ là hình bình hành.

- A. $(2;2)$ B. $(0;6)$ C. $(6;0)$ D. $(-2;-2)$

Câu 11: Cho hai vectơ $\vec{a} = (4;3)$ và $\vec{b} = (1;7)$. Góc giữa hai vectơ \vec{a} và \vec{b} là:

- A. 90° B. 30° C. 60° D. 45°

Câu 12: Nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} -3x + 2y - z = -2 \\ 5x - 3y + 2z = 10 \\ 2x - 2y - 3z = -9 \end{cases}$ là:

- A. $(-15; 21; 1)$. B. $(1; 21; 15)$ C. $(15; 21; -1)$ D. $(1; 1; 1)$;

Câu 13: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho ba điểm $A(3;1), B(-2;5), C(2;3)$. Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC .

- A. $(3;9)$ B. $\left(\frac{3}{2}; \frac{9}{2}\right)$ C. $(3;1)$ D. $(1;3)$

Câu 14: Điều kiện của phương trình $\sqrt{2x+1} = \frac{1}{x}$ là:

- A. $x \neq 0$ B. $x \geq \frac{-1}{2}$; C. $x \geq \frac{1}{2}$ và $x \neq 0$ D. $x \geq \frac{-1}{2}$ và $x \neq 0$

Câu 15: Đồ thị hàm số $y = x^2 + 2x - 3$ cắt trục oy tại điểm có tọa độ:

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

Câu 16: Đồ thị hàm số $y = ax^2 + bx + c (a \neq 0)$ nằm hoàn toàn phía trên trục hoành khi:

- A. $\begin{cases} a > 0 \\ \Delta < 0 \end{cases}$ B. $\begin{cases} a < 0 \\ \Delta > 0 \end{cases}$ C. $\begin{cases} a < 0 \\ \Delta < 0 \end{cases}$ D. $\begin{cases} a > 0 \\ \Delta > 0 \end{cases}$

Câu 17: Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 6, BC = 8$. Độ dài vector $\overline{AB} + \overline{AD}$ là:

- A. 2 B. 7 C. 14 D. 10

Câu 18: Khi phương trình $x^2 + 4mx - 2 = 0$ có một nghiệm bằng 1, nghiệm còn lại bằng:

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

Câu 19: Cho hai điểm $A(2;1), B(0;2)$. Khoảng cách giữa A và B là

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

Câu 20: Phương trình $3x^2 - (m+1)x - m - 2 = 0$ có hai nghiệm trái dấu khi:

- A. $m > -2$ B. $m < -2$ C. $m > 2$ D. $m < 2$

Câu 21: Cho hình chữ nhật $ABCD$. Hai vector nào sau đây bằng nhau?

- A. $\overline{AC} = \overline{BD}$ B. $\overline{AB} = \overline{CD}$ C. $\overline{AB} = \overline{DC}$ D. $\overline{AD} = \overline{CB}$

Câu 22: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho vector $\vec{u} = 2\vec{i} - 3\vec{j}$. Tìm tọa độ vector \vec{u}

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

Câu 23: Phương trình $\sqrt{2x+5} = 2$ có nghiệm:

- A. $x = \frac{-1}{2}$; B. $x = \frac{-3}{2}$. C. Phương trình vô nghiệm D. $x = \frac{7}{2}$

Câu 24: Cho tam giác đều ABC có cạnh bằng a . Tích vô hướng $\overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{BC}$ bằng:

- A. $-a^2$ B. $-\frac{a^2}{2}$
C. $\frac{a^2}{2}$ D. $a^2 \frac{\sqrt{3}}{2}$

Câu 25: Tọa độ đỉnh của parabol $y = x^2 + 2x - 4$ là ?

- A. $I(2;4)$. B. $I(-1;-7)$. C. $I(1;-1)$. D. $I(-1;-5)$.

Câu 26: Điểm nào sau đây **không thuộc** đồ thị hàm số $y = x^2 + 2x + 1$?

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

Câu 27: Tọa độ giao điểm của parabol $(P): y = x^2 + 2x - 3$ với trục hoành là:

- A. $(1;-3)$ B. $(0;1)$ và $(0;-3)$ C. $(1;0)$ và $(-3;0)$ D. $(-3;1)$

Câu 28: Đồ thị hàm số $y = x^2 + 2x - 1$ luôn:

- A. Không cắt trục Oy B. Cắt trục Ox tại 1 điểm
C. Cắt trục Ox tại 2 điểm D. Không cắt trục Ox

Câu 29: Trục đối xứng của Parabol $y = -2x^2 + 5x + 3$ là đường thẳng:

- A. $x = -\frac{5}{4}$ B. $x = \frac{-5}{2}$ C. $x = \frac{5}{4}$ D. $x = \frac{5}{2}$

Câu 30: Cho hình vuông ABCD có cạnh bằng 1. Tích vô hướng $\overline{AB} \cdot (\overline{AC} + \overline{DC})$ bằng:

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

B. TỰ LUẬN: (4 điểm).

Câu 1: (1 điểm) Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số $y = x^2 + 2x - 3$.

Câu 2: (1 điểm) Giải phương trình: $\sqrt{x^2 + 2x + 1} = 2x$.

Câu 3: (1 điểm) Cho tam giác ABC, M là điểm thuộc cạnh BC sao cho $BM = 2MC$. Chứng minh rằng: $\overline{AM} = \frac{1}{3}\overline{AB} + \frac{2}{3}\overline{AC}$.

Câu 4: (1 điểm) Cho tam giác ABC có A $(0; -3)$, B $(3; 0)$, C $(-1; 2)$. Tìm tọa độ chân đường cao hạ từ A của tam giác ABC.

----- HẾT -----