

Mã đề: 134

Họ, tên HS:..... Số BD (lớp):
(Đề có 25 câu hỏi trắc nghiệm và 4 bài tự luận. HS kiểm tra số câu hỏi và trang trước khi làm bài)

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (7 điểm)

Câu 1: Tính góc tạo bởi giữa hai đường thẳng $d_1: 2x - y - 10 = 0$ và $d_2: x - 3y + 9 = 0$.

- A. 45° . B. 135° . C. 30° . D. 60° .

Câu 2: Xác định m để $f(x) = (3m - 6)x^3 + 2x^2 - 4mx + 7$ là một tam thức bậc hai:

- A. $m \neq 2$. B. $m = -2$ C. $m \neq -2$ D. $m = 2$

Câu 3: Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{2x+7} = x-4$ là

- A. $S = \{1; 9\}$. B. $S = \{1\}$. C. $S = \{9\}$. D. $S = \{-1; -9\}$.

Câu 4: Tập nghiệm của bất phương trình $2x^2 - 14x + 20 < 0$ là

- A. $S = (-\infty; 2) \cup (5; +\infty)$. B. $S = (-\infty; 2] \cup [5; +\infty)$.
C. $S = [2; 5]$ D. $S = (2; 5)$.

Câu 5: Cho đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 3 - 5t \\ y = 1 + 4t \end{cases}$. Viết phương trình tổng quát của Δ .

- A. $4x + 5y - 17 = 0$. B. $4x - 5y + 17 = 0$. C. $4x + 5y + 17 = 0$. D. $4x - 5y - 17 = 0$.

Câu 6: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn (C) có phương trình $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 4 = 0$. Tâm I và bán kính R của (C) lần lượt là

- A. $I(1; -2)$, $R = 9$. B. $I(2; -4)$, $R = 3$. C. $I(1; -2)$, $R = 1$. D. $I(1; -2)$, $R = 3$

Câu 7: Phương trình đường tròn có tâm $I(1; 3)$ và đi qua điểm $M(3; 1)$ là

- A. $(x-1)^2 + (y-3)^2 = 2\sqrt{2}$. B. $(x-1)^2 + (y-3)^2 = 8$.
C. $(x-3)^2 + (y-1)^2 = 8$. D. $(x-3)^2 + (y-1)^2 = 2\sqrt{2}$.

Câu 8: Trong mặt phẳng Oxy cho hai điểm A, B biết $A(-3; 5)$, $B(5; 1)$. Tìm tọa độ trung điểm M của đoạn thẳng AB .

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

Câu 9: Cho phương trình $\sqrt{5x^2 + 27x + 36} = 2x + 5$, tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

- A. Các nghiệm của phương trình đều không bé hơn $-\frac{5}{2}$
B. Phương trình vô nghiệm
C. Phương trình có một nghiệm
D. Tổng các nghiệm của phương trình bằng -7

Câu 10: Bảng xét dấu sau là của tam thức bậc hai nào?

x	$-\infty$	0	2	$+\infty$	
$f(x)$	-	0	+	0	-

A. $f(x) = -x^2 + 2x$.

B. $f(x) = -2x^2 + x$.

C. $f(x) = x^2 - 2x$.

D. $f(x) = x^2 + 2x - 3$.

Câu 11: Xác định tâm và bán kính của đường tròn $(C): (x+1)^2 + (y-2)^2 = 9$.

A. Tâm $I(-1; 2)$, bán kính $R = 3$.

B. Tâm $I(1; -2)$, bán kính $R = 9$.

C. Tâm $I(-1; 2)$, bán kính $R = 9$.

D. Tâm $I(1; -2)$, bán kính $R = 3$.

Câu 12: Trong mặt phẳng toạ độ Oxy cho vector $\vec{u} = (-2; 3)$. Đẳng thức nào sau đây là đúng?

A. $\vec{u} = 2\vec{i} + 3\vec{j}$.

B. $\vec{u} = 3\vec{i} + 2\vec{j}$.

C. $\vec{u} = -2\vec{i} + 3\vec{j}$.

D. $\vec{u} = -2\vec{j} + 3\vec{i}$.

Câu 13: Số thực dương lớn nhất thỏa mãn $x^2 - x - 12 \leq 0$ là:

A. 3.

B. 1.

C. 2.

D. 4.

Câu 14: Tính tổng các nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2 + x + 11} = \sqrt{-2x^2 - 13x + 16}$.

A. $-\frac{16}{3}$.

B. $-\frac{14}{3}$.

C. $\frac{14}{3}$.

D. $\frac{16}{3}$.

Câu 15: Cho đường thẳng $d: 2x + 3y - 4 = 0$. Vector nào sau đây là một vector pháp tuyến của d ?

A. $\vec{n}_1 = (3; 2)$.

B. $\vec{n}_2 = (-4; -6)$.

C. $\vec{n}_3 = (2; -3)$.

D. $\vec{n}_4 = (-2; 3)$.

Câu 16: Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{-x^2 + 2x + 3}$ là:

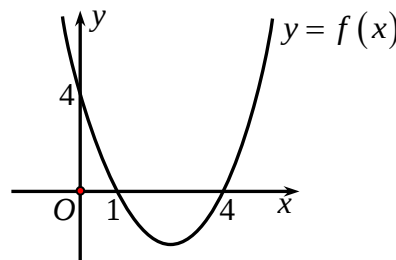
A. $[-1; 3]$.

B. $(1; 3)$.

C. $(-\infty; -1] \cup [3; +\infty)$.

D. $(-\infty; -1) \cup (3; +\infty)$.

Câu 17: Cho $y = f(x) = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ. Đặt $\Delta = b^2 - 4ac$, tìm dấu của a và Δ .



A. $a > 0, \Delta = 0$.

B. $a > 0, \Delta > 0$.

C. $a < 0, \Delta = 0$.

D. $a < 0, \Delta > 0$.

Câu 18: Tập nghiệm của bất phương trình $3x^2 - 2x - 8 \leq 0$ chứa bao nhiêu số nguyên dương?

A. vô số.

B. 1.

C. 0.

D. 2.

Câu 19: Phương trình $x^2 - (m+1)x + 1 = 0$ vô nghiệm khi và chỉ khi

A. $m > 1$.

B. $m \leq -3$ hoặc $m \geq 1$.

C. $-3 < m < 1$.

D. $-3 \leq m \leq 1$.

Câu 20: Số nghiệm của phương trình $\sqrt{2x^2 + 4x + 5} = x - 2$ là

A. 3.

B. 1.

C. 0.

D. 2.

Câu 21: Phương trình đường thẳng đi qua hai điểm $A(2; 0), B(0; -3)$ là:

A. $\frac{x}{-3} + \frac{y}{2} = 1$.

B. $\frac{x}{2} - \frac{y}{-3} = 1$.

C. $\frac{x}{2} - \frac{y}{3} = 1$.

D. $\frac{x}{3} + \frac{y}{2} = 1$.

Câu 22: Phương trình tham số của đường thẳng đi qua $A(-2; 1)$, nhận $\vec{u} = (3; -1)$ làm vector chỉ phương là

A. $\begin{cases} x = 3 - 2t \\ y = -1 + t \end{cases}$.

B. $\begin{cases} x = -2 + 3t \\ y = 1 - t \end{cases}$.

C. $\begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = -1 + t \end{cases}$.

D. $\begin{cases} x = -2 + 3t \\ y = 1 + t \end{cases}$.

Câu 23: Một đường tròn có tâm $I(3;4)$ và tiếp xúc với đường thẳng $\Delta: 3x+4y-10=0$. Hỏi bán kính đường tròn bằng bao nhiêu?

- A. 3. B. $\frac{3}{5}$. C. 5. D. 7.

Câu 24: Trong mặt phẳng toạ độ Oxy , vector $\vec{a} = (-3; -4)$ có độ dài bằng:

- A. 4. B. 3. C. 25. D. 5.

Câu 25: Đường thẳng đi qua $A(-1;2)$, nhận $\vec{n} = (2; -4)$ làm vector pháp tuyến có phương trình tổng quát là:

- A. $x-2y-4=0$. B. $x+y+4=0$. C. $-x+2y-4=0$. D. $x-2y+5=0$.

B. PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Bài 1 (1,0 điểm): Giải phương trình: $\sqrt{5x+6} = x-6$

Bài 2 (0,75 điểm): Cho tam giác ABC có $A(1; -2)$, $B(0; 4)$, $C(6; -2)$. Viết phương trình tổng quát của đường trung tuyến AM .

Bài 3 (0,75 điểm): Viết phương trình đường tròn đường kính AB với $A(-2;1)$, $B(4;-7)$

Bài 4 (0,5 điểm): Tìm giá trị của m để bất phương trình $(m+1)x^2 - 2(m+1)x + 4 < 0$ vô nghiệm

----- HẾT -----