

Mã đề thi 101

Đề thi có {} trang

Câu 1: Điểm nào sau đây không thuộc đường thẳng $d: \begin{cases} x=1+3t \\ y=4-t \end{cases}; t \in \mathbb{R}$

- A. $B(4;3)$ B. $C(-2;5)$ C. $A(1;4)$ D. $D(-4;4)$

Câu 2: Cho hệ phương trình: $\begin{cases} 2x-3\sqrt{y-1}=1 \\ 2y-3\sqrt{x-1}=1 \end{cases}$. Tìm số nghiệm của hệ phương trình trên?

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

Câu 3: Biểu thức $\frac{3-4\cos 2\alpha + \cos 4\alpha}{3+4\cos 2\alpha + \cos 4\alpha}$ có kết quả rút gọn bằng:

- A. $-\cot^4 \alpha$. B. $-\tan^4 \alpha$. C. $\cot^4 \alpha$ D. $\tan^4 \alpha$.

Câu 4: Đồ thị của hàm số $y = f(x) = \begin{cases} 2x+1 & \text{khi } x \leq 2 \\ -3 & \text{khi } x > 2 \end{cases}$ đi qua điểm nào sau đây:

- A. $(3;7)$ B. $(0;1)$ C. $(0;-3)$ D. $(2;-3)$

Câu 5: Trong hệ trục tọa độ $(O; \vec{i}; \vec{j})$ cho hai véc tơ $\vec{a} = 2\vec{i} - 4\vec{j}$; $\vec{b} = -5\vec{i} + 3\vec{j}$. Tọa độ của véc tơ $\vec{u} = 2\vec{a} - \vec{b}$ là

- A. $\vec{u} = (7;-7)$ B. $\vec{u} = (-1;5)$ C. $\vec{u} = (9;-5)$ D. $\vec{u} = (9;-11)$

Câu 6: Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A. $\sin(\pi - \alpha) = \sin \alpha$ B. $\cos(\frac{\pi}{2} - \alpha) = \sin \alpha$ C. $\sin(\frac{\pi}{2} - \alpha) = \cos \alpha$ D. $\cos(-\alpha) = -\cos \alpha$

Câu 7: Bất phương trình $|x-5| \leq 4$ có bao nhiêu nghiệm nguyên.

- A. 8 B. 10 C. 9 D. 7

Câu 8: Xác định m để phương trình $m = |x^2 - 6x - 7|$ có 4 nghiệm phân biệt

- A. $m \in (0;16)$ B. $m \in \emptyset$ C. $m \in (-16;16)$ D. $m \in [0;16]$

Câu 9: Mệnh đề nào **sai** ?.

- A. $\tan(-\alpha) = -\tan \alpha$ B. $\sin(-\alpha) = \sin \alpha$ C. $\cot(-\alpha) = -\cot \alpha$ D. $\cos(-\alpha) = \cos \alpha$

Câu 10: Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{x^2 - 4x - 5}{2 - x} \geq 0$ là

- A. $[-1;2) \cup [5;+\infty)$ B. $[-1;2] \cup [5;+\infty)$ C. $(-\infty;-1] \cup (2;5]$ D. $(-\infty;-1) \cup (2;5)$

Câu 11: Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số $y = (m-1)x - \sqrt{2-m}$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$

- A. $m \leq 2$ B. $m < 1$ C. $1 < m \leq 2$ D. $m > 1$

Câu 12: Tập nghiệm của bất phương trình $-3x^2 + x + 4 \leq 0$ là:

- A. $S = (-\infty;-1) \cup \left(\frac{4}{3};+\infty\right)$ B. $S = \left[-1;\frac{4}{3}\right]$
C. $S = (-\infty;-1] \cup \left[\frac{4}{3};+\infty\right)$ D. $S = \left(-\infty;-\frac{4}{3}\right] \cup [1;+\infty)$

Câu 13: Để đồ thị hàm số $y = mx^2 - 2mx - m^2 - 1$ ($m \neq 0$) có đỉnh nằm trên đường thẳng $y = x - 2$ thì m nhận giá trị nằm trong khoảng nào dưới đây

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

Câu 14: Cho 3 đường thẳng $(d_1): 3x - 2y + 5 = 0$; $(d_2): 2x + 4y - 7 = 0$; $(d_3): 3x + 4y - 1 = 0$. Viết phương trình đường thẳng (d) đi qua giao điểm của (d_1) & (d_2) và song song (d_3)

- A. $4x - 3y - \frac{117}{16} = 0$ B. $3x + 4y + \frac{53}{8} = 0$ C. $3x + 4y - \frac{53}{8} = 0$ D. $4x - 3y + \frac{117}{16} = 0$

Câu 15: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau. Biết $f(-2) = -4$, $f(4) = 1$. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $f(x) - m = 0$ có ba nghiệm phân biệt thuộc $[-2; 4]$?

x	$-\infty$	0	1	$+\infty$
$f(x)$	$-\infty$	2	-2	$+\infty$

- A. $-4 < m < 2$ B. $-2 < m \leq 1$ C. $-2 < m < 1$ D. $-2 < m < 2$

Câu 16: Cho 2 điểm $A(1; 2)$ và $B(-5; 8)$. Tìm tọa độ điểm I biết: $\vec{IA} + \vec{IB} = \vec{0}$

- A. $I(6; -6)$ B. $I(-2; 5)$ C. $I(-3; 3)$ D. $I(3; -3)$

Câu 17: Trong mặt phẳng tọa độ với hệ tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(-2; 3)$, $B(1; -6)$. Tọa độ của vectơ $\vec{AB}$ bằng:

- A. $\vec{AB} = (-1; -9)$. B. $\vec{AB} = (-3; 9)$. C. $\vec{AB} = (-1; -3)$. D. $\vec{AB} = (3; -9)$.

Câu 18: Có bao nhiêu giá trị m nguyên để hàm số $y = 1 - \sqrt{(m+1)x^2 - 2(m-1)x + 2 - 2m}$ có tập xác định là R

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

Câu 19: Tam giác ABC có các cạnh a, b, c thỏa mãn điều kiện $(a + b + c)(a + b - c) = 3ab$. Tính số đo của góc C .

- A. 60° . B. 30° . C. 120° . D. 45° .

Câu 20: Cho tam giác ABC có các góc thỏa mãn hệ thức $\cos C(\sin A + \sin B) = \sin C \cos(A - B)$. Tính $P = \cos A + \cos B$?

- A. $P = \frac{1}{2}$ B. $P = 1$ C. $P = \sqrt{3}$ D. $P = \sqrt{2}$

Câu 21: Giá trị lớn nhất của biểu thức $M = 7\cos^2 x - 2\sin^2 x$ là

- A. -2. B. 7. C. 16. D. 5.

Câu 22: Cho $\tan x = -1$. Tính giá trị của biểu thức $P = \frac{\sin x + 2\cos x}{\cos x + 2\sin x}$.

- A. $P = 2$. B. $P = -2$. C. $P = 1$. D. $P = -1$.

Câu 23: Cho hệ phương trình $\begin{cases} 2x - y = m - 1 \\ 3x + y = 4m + 1 \end{cases}$. Giá trị m thuộc khoảng nào sau đây để hệ phương trình có nghiệm duy nhất $(x_0; y_0)$ thỏa mãn $2x_0 - 3y_0 = 1$

- A. $m \in (-4; 1)$ B. $m \in (5; 9)$ C. $m \in (-5; 1)$ D. $m \in (0; 3)$

Câu 24: Một đường tròn có bán kính 15 cm. Độ dài cung tròn có góc ở tâm bằng 30° là :

A. $\frac{2\pi}{5}$.

B. $\frac{5\pi}{2}$.

C. $\frac{5\pi}{3}$.

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

Câu 25: Đoạn thẳng AB có độ dài $2a$, I là trung điểm AB . Khi $\overrightarrow{MA} \cdot \overrightarrow{MB} = 3a^2$. Độ dài MI bằng:

A. a .

B. $2a$.

C. $a\sqrt{7}$.

D. $a\sqrt{3}$.

Câu 26: Cho a là số thực dương. Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

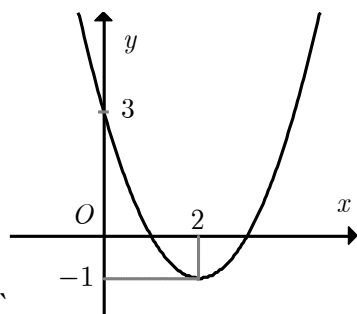
A. $|x| \geq a \Leftrightarrow \begin{cases} x \leq -a \\ x \geq a \end{cases}$.

B. $|x| \geq a \Leftrightarrow -a \leq x \leq a$.

C. $|x| \leq a \Leftrightarrow x \leq a$.

D. $|x| > a \Leftrightarrow x > a$.

Câu 27: Cho hàm số $f(x) = ax^2 + bx + c$ đồ thị như hình bên dưới. Hỏi với những giá trị nào của tham số m thì phương trình $|f(x)| - 1 = m$ có đúng 2 nghiệm phân biệt.



A. $\begin{cases} m \geq 0 \\ m = -1 \end{cases}$.

B. $m \geq 0$.

C. $\begin{cases} m > 0 \\ m = -1 \end{cases}$.

D. $m \geq -1$.

Câu 28: Khoảng cách từ điểm $M(3; -4)$ đến đường thẳng $\Delta: 3x - 4y - 1 = 0$ bằng:

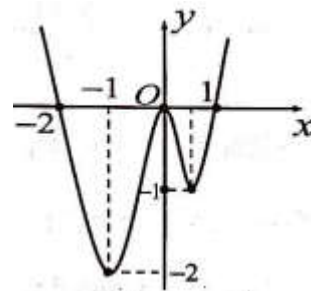
A. $\frac{7}{5}$.

B. $\frac{8}{5}$.

C. $\frac{12}{5}$.

D. $\frac{24}{5}$.

Câu 29: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$. Đồ thị của hàm số $f(x)$ như hình bên. Gọi m là số nghiệm thực của phương trình $f(f(x)) = 0$. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?



A. $m = 8$.

B. $m = 5$.

C. $m = 6$.

D. $m = 7$.

Câu 30: Phương trình nào sau đây là phương trình đường tròn ?

A. $x^2 + y^2 - 2xy - 1 = 0$

B. $x^2 + y^2 - x - y + 9 = 0$

C. $x^2 - y^2 - 2x + 3y - 1 = 0$

D. $x^2 + y^2 - x = 0$

Câu 31: Cho hình vuông $ABCD$ có cạnh bằng a . Độ dài $|\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AB}|$ bằng:

A. $2a$.

B. $\frac{a\sqrt{2}}{2}$

C. $a\sqrt{2}$

D. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$

Câu 32: Cho đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = -2t \end{cases}$ (t là tham số thực) và điểm $M(3; 3)$. Tọa độ hình chiếu vuông góc của M xuống đường thẳng Δ là:

A. $(-2; 2)$

B. $(1; 0)$

C. $(7; -4)$

D. $(4; -2)$

Câu 33: Có bao nhiêu giá trị m nguyên để phương trình $\sqrt{x+2} + \sqrt{2-x} + 2\sqrt{-x^2+4} + 2m+3=0$ có nghiệm.

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

Câu 34: Cho $a > b > 0$. Mệnh đề nào dưới đây **sai** ?

- A. $\frac{a^2-1}{a} > \frac{b^2-1}{b}$. B. $\frac{a}{a+1} < \frac{b}{b+1}$. C. $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$. D. $a^2 > b^2$.

Câu 35: Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào **sai**?

- A. $\sin^2 x - \sin^2 2x - \sin^2 3x = 2 \sin 3x \cdot \sin 2x \cdot \sin x$.
B. $\sin x \cdot \cos 3x + \sin 4x \cdot \cos 2x = \sin 5x \cdot \cos x$.
C. $1 + 2 \cos x + \cos 2x = 4 \cos x \cdot \cos^2 \frac{x}{2}$.
D. $\cos^2 x + \cos^2 2x + \cos^2 3x - 1 = 2 \cos 3x \cdot \cos 2x \cdot \cos x$.

Câu 36: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đường thẳng $y = (m^2-3)x + 2m-3$ song song với đường thẳng $y = x+1$.

- A. $m = 2$. B. $m = 1$. C. $m = -2$. D. $m = \pm 2$.

Câu 37: Cho hình bình hành $ABCD$, biết $A(1;3)$, $B(-2;0)$, $C(2;-1)$. Tìm tọa độ điểm D ?

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

Câu 38: Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x-1}$ là:

- A. $\mathbb{R}$ B. $[1; +\infty)$ C. $(-\infty; 1]$ D. $(1; +\infty)$

Câu 39: Cho 2 điểm $A(0;5)$ và $B(-4;3)$. Tìm điểm M thuộc đường thẳng $d: \begin{cases} x=1+t \\ y=3-t \end{cases}; t \in \mathbb{R}$ sao cho $MA^2 + MB^2$ đạt giá trị nhỏ nhất?

- A. $M(3;1)$ B. $M(-1;5)$ C. $M(0;4)$ D. $M(2;2)$

Câu 40: Cho ba điểm phân biệt A, B, C . Đẳng thức nào sau đây là đúng?

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CA} = \overrightarrow{CB}$. B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BC}$ C. $\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{BC}$ D. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CA}$

Câu 41: Biết ba đường thẳng $d_1: y = 2x - 1$, $d_2: y = 8 - x$, $d_3: y = (3 - 2m)x + 2$ đồng quy. Giá trị của m bằng:

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

Câu 42: Cho tập $M = [-2; 4]$ và $N = (0; 5)$. Khi đó $M \cap N$ là tập hợp :

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

Câu 43: Cho $\sin \alpha = \frac{4}{5}$ ($90^\circ < \alpha < 180^\circ$). Tính $\cos \alpha$

- A. $\cos \alpha = -\frac{3}{5}$ B. $\cos \alpha = -\frac{4}{5}$ C. $\cos \alpha = \frac{5}{3}$ D. $\cos \alpha = \frac{3}{5}$

Câu 44: Cho biết $A = [1; 2]$ và $B = (m; m+2)$. Tìm tất cả các giá trị của m để $A \cap B = \emptyset$?

- A. $\begin{cases} m \leq -1 \\ m \geq 2 \end{cases}$ B. $m \geq -1$ C. $m \leq 2$ D. $-1 \leq m \leq 2$

Câu 45: Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề **sai**:

- A. 24 là số chia hết cho 2 và 5. B. $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 \geq 0$
C. $4 + \sqrt{3} > 0$ D. 11 là số nguyên tố.

- Câu 46:** Cho tam giác ABC nội tiếp đường tròn tâm $I(2;1)$; trọng tâm $G\left(\frac{7}{3};\frac{4}{3}\right)$; phương trình đường thẳng $AB: x - y + 1 = 0$. Giả sử điểm $C(x_0; y_0)$, tính $2x_0 + y_0$
- A. 12 B. 18 C. 10 D. 9
- Câu 47:** Cho đường thẳng $(d): 2x + 3y - 4 = 0$. Véc tơ nào sau đây là véc tơ chỉ phương của (d)
- A. $\vec{u} = (2;3)$ B. $\vec{u} = (3;2)$ C. $\vec{u} = (3;-2)$ D. $\vec{u} = (-3;-2)$
- Câu 48:** Phương trình sau có bao nhiêu nghiệm: $(x^2 - 4x + 3)\sqrt{x-2} = 0$
- A. 3 B. 1 C. 0 D. 2
- Câu 49:** Cho $\vec{b}(-3;1)$ và $\vec{c}(-4;-2)$. Tính tích vô hướng $\vec{b} \cdot \vec{c}$ bằng?
- A. 10 B. -10 C. 12 D. 14
- Câu 50:** Cho bất phương trình $4\sqrt{(x+1)(3-x)} \leq x^2 - 2x + m - 3$. Xác định m để bất phương trình nghiệm đúng với $\forall x \in [-1;3]$.
- A. $0 \leq m \leq 12$ B. $m \leq 12$ C. $m \geq 12$ D. $m \geq 0$

----- HẾT -----

Giám thị coi thi không giải thích gì thêm. Thí sinh không được sử dụng tài liệu.
Họ tên thí sinh:..... SBD;.....

made	cautron	dapan
101	1	D
101	2	A
101	3	D
101	4	B
101	5	D
101	6	D
101	7	C
101	8	A
101	9	B
101	10	C
101	11	C
101	12	C
101	13	A
101	14	C
101	15	C
101	16	B
101	17	D
101	18	D
101	19	A
101	20	B
101	21	B
101	22	D
101	23	C
101	24	B
101	25	B
101	26	A
101	27	C
101	28	D
101	29	C
101	30	D
101	31	C
101	32	B
101	33	D
101	34	B
101	35	A
101	36	C
101	37	D
101	38	B
101	39	B
101	40	A
101	41	A
101	42	B
101	43	A
101	44	A
101	45	A
101	46	C
101	47	C
101	48	D
101	49	A
101	50	C