

ĐỀ CHÍNH THỨC

Mã đề thi
192

Họ và tên thí sinh:..... SBD:.....

Câu 1. Cho $\cos \alpha = -\frac{2}{5} \left(\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2} \right)$. Khi đó $\tan \alpha$ bằng:

- A. $\frac{\sqrt{21}}{2}$ B. $\frac{\sqrt{21}}{5}$ C. $-\frac{\sqrt{21}}{5}$ D. $\frac{\sqrt{21}}{3}$

Câu 2. Phương trình tham số của đường thẳng d đi qua hai điểm $A(2;3)$ và $B(3;1)$ là:

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

Câu 3. Tìm tập xác định của hàm số $y = \sqrt{-2x^2 + 3x - 1}$

- A. $D = \left(-\infty; \frac{1}{2} \right] \cup [1; +\infty)$ B. $D = \left[\frac{1}{2}; 1 \right]$
C. $D = \left(-\infty; \frac{1}{2} \right) \cup (1; +\infty)$ D. $\left(\frac{1}{2}; 1 \right)$

Câu 4. Véc tơ pháp tuyến của đường thẳng $d: -2x + y - 1 = 0$ là

- A. $\vec{n}(-2; 1)$. B. $\vec{n}(1; -1)$. C. $\vec{n}(2; 1)$. D. $\vec{n}(-2; -1)$.

Câu 5. Cho bất phương trình $2x + 3y - 6 \leq 0$ (1). Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

- A. Bất phương trình (1) có nghiệm là (1;6) B. Bất phương trình (1) có nghiệm duy nhất.
C. Bất phương trình (1) vô nghiệm. D. Bất phương trình (1) có vô số nghiệm.

Câu 6. Bảng xét dấu sau đây là của tam thức bậc hai nào?

| | | | | | |
|--------|-----------|------|-----|-----------|-----|
| x | $-\infty$ | -1 | 3 | $+\infty$ | |
| $f(x)$ | $-$ | 0 | $+$ | 0 | $-$ |

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

Câu 7. $x = 3$ là nghiệm của bất phương trình nào sau đây?

- A. $3x + 1 < 4$ B. $4x - 11 > x$ C. $2x - 1 > 3$ D. $5 - x < 1$

Câu 8. Tam giác ABC có $\widehat{BAC} = 60^\circ, AC = 10, AB = 6$. Tính cạnh BC

- A. 76 B. $2\sqrt{19}$ C. 14 D. $6\sqrt{2}$

Câu 9. Tập nghiệm của bất phương trình: $|x - 2| \leq 1$ có chứa bao nhiêu số nguyên

- A. 6. B. 7. C. 1. D. 3

Câu 10. Gọi φ là góc tạo bởi $d_1: 2x + y - 1 = 0$ và $d_2: x - 2y - 1 = 0$. Khi đó $\sin \varphi$ bằng

- A. 0. B. 1. C. $\frac{1}{\sqrt{5}}$. D. -1.

Câu 11. Bất phương trình $4x^2 + 4x - 5 \geq |2x + 1|$ có tập nghiệm $(-\infty; a] \cup [b; +\infty)$ ($a < b$). Tính $a^2 + b^2$.

- A. $a^2 + b^2 = 4$. B. $a^2 + b^2 = 10$. C. $a^2 + b^2 = 5$. D. $a^2 + b^2 = 6$

Câu 12. Cho tam giác ABC có đỉnh $A(-2;3)$ và hai đường trung tuyến lần lượt có phương trình $2x - y + 1 = 0$; $x + y - 4 = 0$. Khi đó điểm nào sau đây thuộc đường thẳng BC ?

- A. $K(3; -1)$ B. $M(1; 9)$ C. $Q(4; -1)$ D. $N(0; -13)$

Câu 13. Tập nghiệm của bất phương trình $3x < 5(1-x)$ là:

- A. $\left(-\infty; \frac{5}{4}\right)$ B. $\left(\frac{5}{8}; +\infty\right)$ C. $\left(-\infty; \frac{5}{8}\right)$ D. $\left(-\frac{5}{2}; +\infty\right)$

Câu 14. Cho tam giác ABC , đặt $AB = c$, $AC = b$, $BC = a$ thỏa mãn $\frac{1}{b+a} + \frac{1}{a+c} = \frac{3}{a+b+c}$. Số đo của góc \widehat{BAC} bằng

- A. 60° . B. 90° . C. 45° . D. 30° .

Câu 15. Tìm m để bất phương trình: $(m-1)x^2 - 2(m-2)x + 2 - m > 0$ có tập nghiệm là \mathbb{R} .

- A. $1 < m < 2$. B. $\begin{cases} m > 2 \\ m < \frac{3}{2} \end{cases}$. C. $\frac{3}{2} < m < 2$. D. $\begin{cases} m > 2 \\ m < 1 \end{cases}$.

Câu 16. Tập xác định của hàm số $y = \frac{1}{\sqrt{2-3x}} + \sqrt{2x-1}$ là:

- A. $\left[\frac{1}{2}; \frac{2}{3}\right)$ B. $\left[\frac{1}{2}; \frac{2}{3}\right]$ C. $\left[\frac{1}{2}; +\infty\right)$ D. $\left(\frac{2}{3}; +\infty\right)$

Câu 17. Tìm m để $d_1: \begin{cases} x = 1 + (m^2 + 1)t \\ y = 2 - mt \end{cases}$ vuông góc với $d_2: \begin{cases} x = 2 - 3k \\ y = 1 - 4mk \end{cases}$ (với t, k là tham số)

- A. $m = -\sqrt{3}$. B. $m = \sqrt{3}$ C. $m = \pm\sqrt{3}$ D. Không có m

Câu 18. Cho $d: \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 3 - t \end{cases}$, điểm $M(x_0; y_0)$ thuộc d có hoành độ dương sao cho khoảng cách từ M đến trục tung bằng 3. Khi đó $x_0 + y_0$ bằng

- A. 3. B. 2. C. 4. D. 5.

Câu 19. Có bao nhiêu số nguyên thỏa mãn bất phương trình: $\frac{4x^2}{(1-\sqrt{1+2x})^2} < 2x+9$.

- A. 5 B. 3 C. 6 D. 4

Câu 20. Cho $f(x) = ax^2 + bx + c (a \neq 0)$. Điều kiện để $f(x) \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}$ là

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

Câu 21. Vị trí tương đối của hai đường thẳng $d_1: 2x + y - 1 = 0$ và $d_2: y - 1 = 0$ là

- A. Trùng nhau. B. Cắt và không vuông góc
C. Vuông góc D. Song song.

Câu 22. Bất phương trình $\sqrt{-x^2 + 6x - 5} > 8 - 2x$ có tập nghiệm là

- A. $(3; 5]$. B. $(-5; -3]$. C. $[-3; -2]$. D. $(2; 3]$.

Câu 23. Cho $\pi < x < \frac{3\pi}{2}$. Tìm khẳng định đúng trong các khẳng định dưới đây ?

- A. $\tan x > 0$ B. $\sin x > 0$ C. $\cos x > 0$ D. $\cot x < 0$

Câu 24. Cho tam giác ABC có tọa độ đỉnh $A(1; 2)$, $B(3; 1)$ và $C(5; 4)$. Phương trình nào sau đây là phương trình đường cao của tam giác vẽ từ đỉnh A ?

- A. $2x + 3y - 8 = 0$ B. $5x - 6y + 7 = 0$ C. $3x - 2y - 5 = 0$ D. $3x - 2y + 5 = 0$

Câu 25. Rút gọn biểu thức sau

$$T = \cos\left(\frac{3\pi}{2} - x\right) - 2\sin\left(x - \frac{5\pi}{2}\right) + \cos(x + 5\pi) + 2\sin\left(\frac{3\pi}{2} - x\right) + \cos\left(\frac{5\pi}{2} - x\right)$$

- A. $T = 5 \cos x$ B. $T = 3 \cos x$.
C. $T = -\cos x$. D. $T = -2 \sin x - \cos x$.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN CÁC MÃ ĐỀ

Mã đề [192]

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| A | D | B | A | D | D | C | B | D | B | C | B | C | A | C | A | C | D | A | D | B | A | A | A | C |

Mã đề [240]

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| C | B | D | B | D | B | C | A | A | D | C | C | B | D | B | A | C | C | A | A | A | A | D | A | D |

Mã đề [361]

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| D | D | A | C | A | A | B | D | D | A | A | B | B | A | D | D | C | A | C | B | D | A | B | C | B |

Mã đề [442]

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| D | A | B | C | B | A | B | A | B | D | C | C | D | D | B | A | A | A | D | C | A | C | D | A | C |