

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên thí sinh:..... Mã số:

Câu 1: Phương trình đường tròn nội tiếp tam giác ABC với $A(0;0)$, $B(6;0)$, $C(0;8)$ là

A. $(x-\sqrt{5})^2 + (y-\sqrt{5})^2 = 4$

B. $(x-2,5)^2 + (y-2,5)^2 = 4$

C. $(x-2)^2 + (y-2)^2 = 4$

D. $(x-2)^2 + (y-3)^2 = 4$

Câu 2: Trên đường tròn lượng giác thì điểm $M\left(\frac{1}{2}; -\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ biểu diễn góc có số đo bằng

A. -30°

B. 60°

C. 30°

D. 300°

Câu 3: $\cos a \cdot \cos b + \sin a \cdot \sin b$ bằng

A. $\sin(a-b)$

B. $\sin(a+b)$

C. $\cos(b-a)$

D. $\cos(a+b)$

Câu 4: Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{(x+1)(2-x)^2}{2x+4} \leq 0$ là

A. $[-1; +\infty)$

B. $(-\infty; -1]$

C. $(-\infty; 2]$

D. $(-2; -1] \cup \{2\}$

Câu 5: Phương trình đường thẳng đi qua $A(-2;1)$ và có vector chỉ phương $\vec{u} = (4;5)$ là

A. $\begin{cases} x = -2 + 4t \\ y = 1 + 5t \end{cases}$

B. $4x + 5y + 3 = 0$

C. $\begin{cases} x = -2 - 5t \\ y = 1 + 4t \end{cases}$

D. $\begin{cases} x = 4 - 2t \\ y = 5 + t \end{cases}$

Câu 6: Cho tam giác ABC thỏa mãn $AB = 8$, $AC = 15$, $BC = 17$. Số đo góc B xấp xỉ bằng

A. 90°

B. $28,07^\circ$

C. $1,08^\circ$

D. $61,93^\circ$

Câu 7: Biết $\sin a = \frac{2}{3}$, $0^\circ < a < 90^\circ$. Số đo góc a xấp xỉ bằng

A. $41,81^\circ$

B. 37°

C. $0,67^\circ$

D. $0,62^\circ$

Câu 8: Bất phương trình $(x-2)(2x^2+5x+2) \leq 0$ có bao nhiêu nghiệm nguyên trong đoạn $[-2;2]$?

A. 4

B. 3

C. 2

D. 5

Câu 9: $2 \cdot \sin\left(\frac{a+b}{2}\right) \cdot \cos\left(\frac{b-a}{2}\right)$ bằng

A. $\sin b - \sin a$

B. $\sin a - \sin b$

C. $\cos a + \cos b$

D. $\sin a + \sin b$

Câu 10: Trên đường tròn định hướng, góc $-\frac{2021\pi}{6}$ có điểm biểu diễn trùng với góc nào sau đây?

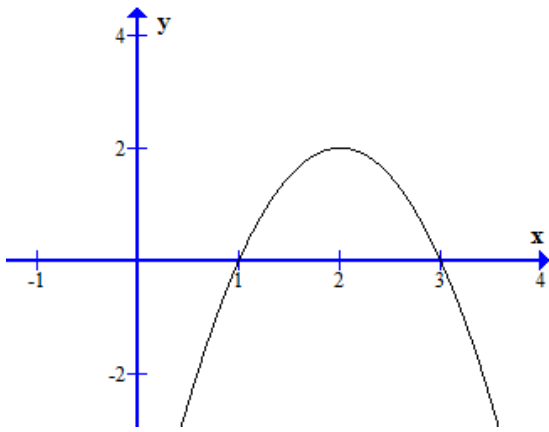
A. $\frac{\pi}{6}$

B. $-\frac{\pi}{6}$

C. $-\frac{7\pi}{6}$

D. $\frac{7\pi}{6}$

Câu 11: Parabol $f(x) = a \cdot x^2 + b \cdot x + c$ có hình vẽ dưới đây. Tập nghiệm của bất phương trình $f(x) > 0$ là



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

Câu 12: Cung tròn có bán kính $R = 6400km$, góc ở tâm $\alpha = 15^\circ$. Độ dài cung tròn xấp xỉ bằng

- A. 960km
- B. 9600km
- C. 1675,52km
- D. 1500km

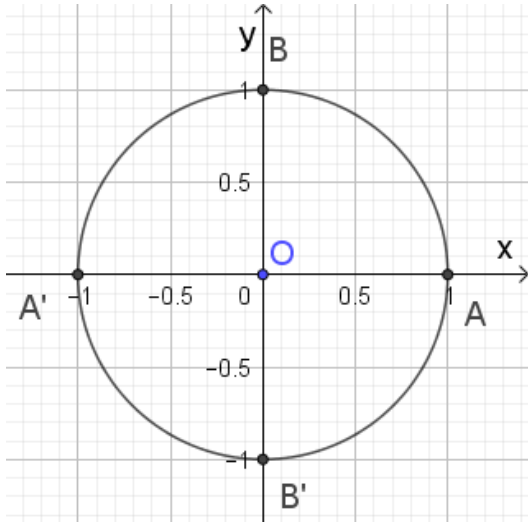
Câu 13: Tập nghiệm của bất phương trình $-x^2 + 4x - 4 \geq 0$ là

- A. $\emptyset$
- B. $\mathbb{R}$
- C. $\{0\}$
- D. $\{2\}$

Câu 14: Tiếp tuyến của đường tròn $(x-4)^2 + (y-1)^2 = 5$ tại điểm $A(3; -1)$ có phương trình là

- A. $2x - y = 7$
- B. $x + 2y = 0$
- C. $x + 2y = 1$
- D. $x + 2y = 6$

Câu 15: Góc α thỏa mãn $-90^\circ < \alpha < 0^\circ$ có điểm biểu diễn nằm trong cung nào trong hình sau?



- A. cung nhỏ $\widehat{AB}$
- B. cung nhỏ $\widehat{A'B'}$
- C. cung nhỏ $\widehat{BA'}$
- D. cung nhỏ $\widehat{B'A}$

Câu 16: Đường trung trực của đoạn thẳng AB với $A(-2; 1)$, $B(4; 5)$ có phương trình là

- A. $4x - 6y = 0$
- B. $3x + 2y = -4$
- C. $3x + 2y = 9$
- D. $2x - 3y = -7$

Câu 17: Đường thẳng $(d): \begin{cases} x = 4 - 2t \\ y = 5 + t \end{cases}$ đi qua điểm nào sau đây?

- A. $(2; 6)$
- B. $(5; 4)$
- C. $(-2; 1)$
- D. $(6; 6)$

Câu 18: Biết $\cos \alpha = \frac{-5}{13}$, $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$. Khi đó $\sin \alpha$ bằng

- A. $\frac{-12}{13}$
- B. $\approx -0,375$
- C. $-0,00671$
- D. $\frac{12}{13}$

Câu 19: Phương trình đường thẳng đi qua 2 điểm $A(-2; 1)$, $B(4; 5)$ là

- A. $-2x + 3y = 7$
- B. $2x + 3y + 1 = 0$
- C. $3x + 2y + 4 = 0$
- D. $2x + 3y = 23$

Câu 20: $\cos 2\alpha - \cos 4\alpha$ bằng

- A. $-2 \sin \alpha \cdot \sin 3\alpha$
- B. $-2 \cos 3\alpha \cdot \sin \alpha$
- C. $2 \sin 3\alpha \cdot \sin \alpha$
- D. $2 \sin 3\alpha \cdot \cos \alpha$

Câu 21: Biết $\cos \alpha = 0,8$, $-\frac{\pi}{2} < \alpha < 0$. Khi đó $\sin 2\alpha$ bằng

- A. 0,6
- B. 0,96
- C. -0,6
- D. -0,96

Câu 22: Có bao nhiêu góc $\alpha \in [-2020; 2020]$ mà có $\cos \alpha = -1$?

A. 643

B. 2020

C. 641

D. 642

Câu 23: Bất phương trình $mx^2 - 10x - 5 < 0$ có tập nghiệm bằng $\mathbb{R}$ khi và chỉ khi

A. $m \in (-5; 0]$ B. $m \in (-\infty; -5) \cup \{0\}$ C. $m \in (-\infty; -5]$ D. $m \in (-\infty; -5)$

Câu 24: $1 - 2 \cdot \sin^2 2a$ bằng

A. $\cos^2 2a$ B. $\cos 4a$ C. $\cos a$ D. $\cos 2a$

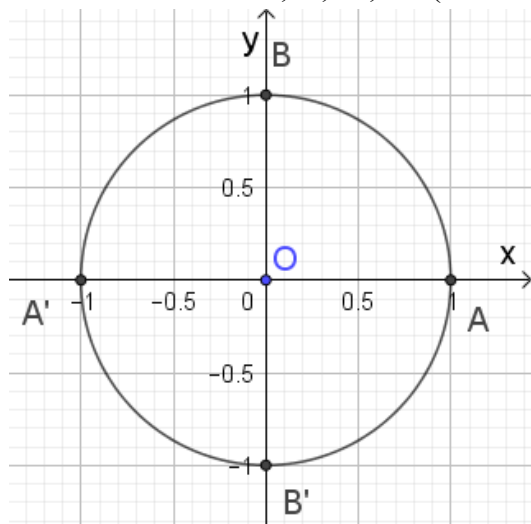
Câu 25: Đường thẳng $(d): 2x - y + 4 = 0$ có vec tơ pháp tuyến là

A. $\vec{n} = (2; -1)$ B. $\vec{n} = (2; 1)$ C. $\vec{n} = (1; 2)$ D. $\vec{n} = (2; -1; 4)$

Câu 26: Góc $a = 6000^\circ$ chuyển sang đơn vị radian, ta có

A. $a = \frac{100}{3}$ B. $a = \frac{50}{3}$ C. $a = \frac{100\pi}{3}$ D. $a = \frac{50\pi}{3}$

Câu 27: Các điểm A, B, A', B' (hình dưới đây) lần lượt biểu diễn các góc có số đo

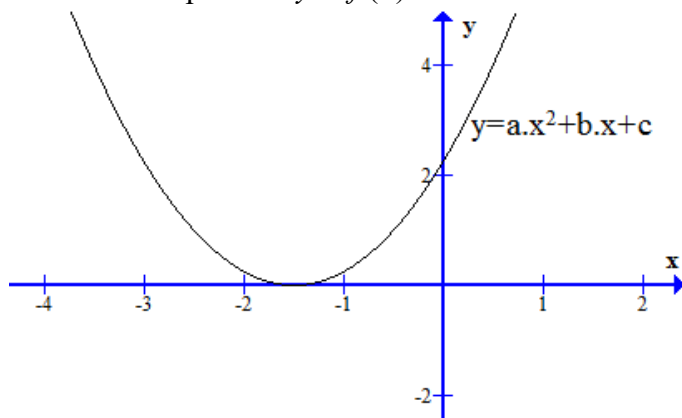
A. $k2\pi, \frac{\pi}{2} - k2\pi, \pi - k2\pi, \frac{3\pi}{2} + k2\pi \ (k \in \mathbb{R})$ B. $k2\pi, \frac{\pi}{2} - k2\pi, -\frac{\pi}{2} - k2\pi, \pi + k2\pi \ (k \in \mathbb{Z})$ C. $k2\pi, \frac{\pi}{2} + k2\pi, \pi + k2\pi, \frac{3\pi}{2} + k2\pi \ (k \in \mathbb{Z})$ D. $k2\pi, \frac{\pi}{2} + k2\pi, -\frac{\pi}{2} + k2\pi, \frac{3\pi}{2} + k2\pi \ (k \in \mathbb{Z})$

Câu 28: Elip $x^2 + 81y^2 = 81$ có tiêu cự là

A. $4\sqrt{5}$ B. $\sqrt{82}$ C. $8\sqrt{5}$

D. 80

Câu 29: Cho parabol $y = f(x) = a \cdot x^2 + b \cdot x + c$ như hình vẽ dưới đây. Hãy tìm khẳng định sai

A. $\Delta = b^2 - 4ac = 0$ & $a > 0$ B. $f(x) > 0, \forall x \in \mathbb{R}$ C. Bất phương trình $f(x) < 0$ vô nghiệmD. $f(x) \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}$

Câu 30: Elip $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{4} = 1$ có trục lớn, trục nhỏ là

A. $2a = 8, 2b = 4$ B. $2a = 16, 2b = 8$ C. $2a = 4, 2b = 2$ D. $2a = 16, 2b = 4$

Câu 31: Cho tam giác ABC thỏa mãn $AB = 8, AC = 6, A = 30^\circ$. Diện tích tam giác đó bằng

A. 24

B. 12

C. $24\sqrt{3}$ D. $12\sqrt{3}$

Câu 32: Đường tròn có tâm $I(3; 0)$ và đi qua $A(1; 4)$ có phương trình là

A. $(x - 3)^2 + y^2 = \sqrt{20}$ B. $(x - 3)^2 + y^2 = 20$ C. $(x + 3)^2 + y^2 = \sqrt{20}$ D. $(x + 3)^2 + y^2 = 20$

Câu 33: Tập nghiệm của bất phương trình $2x^2 + 5x + 2 < 0$ chứa tập nào sau đây?

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

Câu 34: Biết $\tan a = 2$, $0 < a < \frac{\pi}{2}$. Khi đó $\cos a$ bằng

A. $\sqrt{5}$

B. $\frac{1}{\sqrt{5}}$

C. $\approx -0,416$

D. $\frac{-1}{\sqrt{5}}$

Câu 35: Cho tam giác ABC thỏa mãn $\tan B = 4 \tan A$, $\tan C = 9 \tan A$. Số đo góc A xấp xỉ bằng

A. 45°

B. $31,95^\circ$

C. $12,86^\circ$

D. 60°

Câu 36: Biểu thức nào trong các biểu thức sau có bảng xét dấu như hình vẽ dưới đây?

x	$-\infty$	-2	4	$+\infty$	
f(x)	+	0	-	0	+

A. $f(x) = (-x-2)(x-4)$ B. $f(x) = (x+2)(x-4)$ C. $f(x) = (x+2)(x-4)^2$ D. $f(x) = -(x+2)(x-4)$

Câu 37: Cho tam giác ABC thỏa mãn $AB = 8$, $A = 75^\circ$, $B = 45^\circ$. Độ dài cạnh AC bằng

A. $8\sqrt{2}$

B. $16(\sqrt{6} + \sqrt{2})$

C. $\frac{8\sqrt{6}}{3}$

D. $16(\sqrt{6} - \sqrt{2})$

Câu 38: Giá trị x nào sau đây là một nghiệm của bất phương trình $(x-1)(-x+3) < 0$?

A. 0

B. 3

C. 2

D. 1

Câu 39: Đường thẳng $(d): x + y = 6$ cắt đường tròn $(C): x^2 + (y-2)^2 = 10$ tại A, B . Tìm mệnh đề đúng

A. $AB = 2\sqrt{2}$

B. $AB = 3$

C. $AB = \sqrt{2}$

D. $AB = 4$

Câu 40: Elip có trục lớn $2a = 10$, tiêu cự $2c = 6$ có phương trình nào sau đây?

A. $\frac{x^2}{10} + \frac{y^2}{6} = 1$

B. $\frac{x^2}{5} + \frac{y^2}{4} = 1$

C. $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$

D. $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$

Câu 41: Tập nghiệm của bất phương trình $x^2 - 5x + 6 \geq 0$ là

A. $(-\infty; 1) \cup (4; +\infty)$

B. $(2; 3)$

C. $[2; 3]$

D. $(-\infty; 2] \cup [3; +\infty)$

Câu 42: Nhị thức có bảng xét dấu dưới đây là nhị thức nào trong các nhị thức sau?

x	$-\infty$	-2	$+\infty$
a.x+b	-	0	+

A. $3x+6$

B. $4x+2$

C. $-x-2$

D. $-3x-6$

Câu 43: $\sin\left(x - \frac{11\pi}{2}\right)$ bằng

A. $\sin x$

B. $-\sin x$

C. $-\cos x$

D. $\cos x$

Câu 44: Với $\forall x > -3$ thì nhị thức nào sau đây mang dấu dương?

A. $-x-3$

B. $x+3$

C. $-2x-6$

D. $x-3$

Câu 45: Bất phương trình $-3x+6 > 0$ có tập nghiệm S bằng

A. $[2; +\infty)$

B. $(-\infty; 2)$

C. $(-\infty; 2]$

D. $(2; +\infty)$

Câu 46: Phương trình đường tròn có tâm $I(-4; -1)$ và bán kính $R = \sqrt{5}$ là

A. $(x-4)^2 + (y-1)^2 = 5$ B. $(x+4)^2 + (y+1)^2 = 5$ C. $(x+4)^2 + (y+1)^2 = 25$ D. $(x+4)^2 + (y+1)^2 = \sqrt{5}$

Câu 47: Đường tròn $(C): (x+2)^2 + (y-1)^2 = 4$ có tọa độ tâm I và bán kính R là

A. $I(-2; 1)$, $R = 4$

B. $I(-2; 1)$, $R = 16$

C. $I(2; -1)$, $R = 2$

D. $I(-2; 1)$, $R = 2$

Câu 48: Bất phương trình $mx^2 - 10x - 5 \geq 0$ có nghiệm khi và chỉ khi

A. $m \in [-5; 0)$

B. $m \in [-5; +\infty)$

C. $m \in (-\infty; -5)$

D. $m \in [-5; +\infty) \setminus \{0\}$

Câu 49: Đường thẳng (Δ') thỏa mãn $(\Delta') // (\Delta): 3x+4y=7$ & $d(\Delta, \Delta') = 2$ và Δ' gần gốc tọa độ nhất có phương trình là

A. $3x + 4y + 3 = 0$

B. $3x + 4y - 17 = 0$

C. $3x + 4y = 9$

D. $3x + 4y = 5$

Câu 50: $\cot \frac{2020\pi}{3}$ bằng

A. $\tan \frac{2020\pi}{3}$

B. $\tan \frac{\pi}{3}$

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

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

----- HẾT -----

mamon	made	cautron	dapan
TOÁN 10	001	1	C
TOÁN 10	001	2	D
TOÁN 10	001	3	C
TOÁN 10	001	4	D
TOÁN 10	001	5	A
TOÁN 10	001	6	D
TOÁN 10	001	7	A
TOÁN 10	001	8	A
TOÁN 10	001	9	D
TOÁN 10	001	10	D
TOÁN 10	001	11	B
TOÁN 10	001	12	C
TOÁN 10	001	13	D
TOÁN 10	001	14	C
TOÁN 10	001	15	D
TOÁN 10	001	16	C
TOÁN 10	001	17	A
TOÁN 10	001	18	A
TOÁN 10	001	19	A
TOÁN 10	001	20	C
TOÁN 10	001	21	D
TOÁN 10	001	22	D
TOÁN 10	001	23	D
TOÁN 10	001	24	B
TOÁN 10	001	25	A
TOÁN 10	001	26	C
TOÁN 10	001	27	C
TOÁN 10	001	28	C
TOÁN 10	001	29	B
TOÁN 10	001	30	A
TOÁN 10	001	31	B
TOÁN 10	001	32	B
TOÁN 10	001	33	D
TOÁN 10	001	34	B
TOÁN 10	001	35	B
TOÁN 10	001	36	B
TOÁN 10	001	37	C
TOÁN 10	001	38	A
TOÁN 10	001	39	A
TOÁN 10	001	40	C
TOÁN 10	001	41	D
TOÁN 10	001	42	A
TOÁN 10	001	43	D
TOÁN 10	001	44	B
TOÁN 10	001	45	B
TOÁN 10	001	46	B
TOÁN 10	001	47	D
TOÁN 10	001	48	B
TOÁN 10	001	49	A

TOÁN 10	001	50	C
---------	-----	----	---