

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên thí sinh:..... SBD:

Câu 1: Tìm phương trình chính tắc của Elip có tiêu cự bằng 6 và trục lớn bằng 10

- A. $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{81} = 1$ B. $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{16} = 1$ C. $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$ D. $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$

Câu 2: Tổng các nghiệm thuộc khoảng $(0; \pi)$ của phương trình $\frac{1 + \cos 2x}{\cos x} = \frac{\sin 2x}{1 - \cos 2x}$ bằng:

- A. π B. $\frac{7\pi}{6}$ C. $\frac{5\pi}{3}$ D. $\frac{3\pi}{2}$

Câu 3: Phương trình $\sin 2x \sin 5x = \sin 3x \sin 4x$ có bao nhiêu nghiệm thuộc khoảng $(-2\pi; 50\pi)$?

- A. 146 B. 152 C. 145 D. 153

Câu 4: Cho $\cos \alpha = -\frac{4}{5}$ với $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Tính giá trị của biểu thức : $M = 10 \sin \alpha + 5 \cos \alpha$

- A. $\frac{1}{4}$ B. 2. C. -10. D. 1.

Câu 5: Biết $M'(-3;0)$ là ảnh của $M(1;-2)$ qua T_u , $M''(2;3)$ là ảnh của M' qua T_v . Tọa độ $\vec{u} + \vec{v} =$

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

Câu 6: Cho đường thẳng $d: x - 2y + 1 = 0$. Ảnh của d qua phép tịnh tiến theo vector $\vec{u} = (1;2)$ là:

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

Câu 7: Tìm m để phương trình $\cos 2x - \cos x - m = 0$ có nghiệm.

- A. $-\frac{9}{8} \leq m \leq 3$ B. $-\frac{9}{8} \leq m \leq 2$ C. $-\frac{5}{8} \leq m \leq 3$ D. $m \leq -\frac{9}{8}$

Câu 8: Phương trình $\sin 8x - \cos 6x = \sqrt{3}(\sin 6x + \cos 8x)$ có các nghiệm là:

- A. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{4} + k\pi \\ x = \frac{\pi}{12} + k\frac{\pi}{7} \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{5} + k\pi \\ x = \frac{\pi}{7} + k\frac{\pi}{2} \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{8} + k\pi \\ x = \frac{\pi}{9} + k\frac{\pi}{3} \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k\pi \\ x = \frac{\pi}{6} + k\frac{\pi}{2} \end{cases}$

Câu 9: Phương trình $\sin x + \sin 2x + \sin 3x = \cos x + \cos 2x + \cos 3x$ có tập nghiệm trùng với tập nghiệm của phương trình nào sau đây?

- A. $\cos 2x = \sin 2x$ B. $\cos x = \frac{1}{2}$ C. $\sin x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ D. $\begin{cases} \cos x = -\frac{1}{2} \\ \cos 2x = \sin 2x \end{cases}$

Câu 10: Cho phương trình $\sin^2 x + 2 \sin x - 3 = 0$. Nghiệm của phương trình là

- A. $\frac{\pi}{2} + k2\pi$ B. $k\pi$ C. $-\frac{\pi}{2} + k2\pi$ D. $-\frac{\pi}{2} + k\pi$

Câu 11: Gọi $M = 1 + \sin 2x + \cos 2x$ thì:

A. $M = 2 \cos x \cdot (\sin x - \cos x)$.

B. $M = 2\sqrt{2} \cos x \cdot \cos\left(x - \frac{\pi}{4}\right)$.

C. $M = \cos x \cdot (\sin x + \cos x)$.

D. $M = \sqrt{2} \cos x \cdot \cos\left(x - \frac{\pi}{4}\right)$.

Câu 12: Cho phương trình $3 \tan x + \sqrt{3} = 0$. Nghiệm của phương trình là

A. $\frac{\pi}{3} + k2\pi$

B. $\frac{\pi}{6} + k\pi$

C. $-\frac{\pi}{3} + k2\pi$

D. $-\frac{\pi}{6} + k\pi$

Câu 13: Nghiệm của phương trình $\cos x + \sin x = 0$ là:

A. $x = \frac{\pi}{4} + k2\pi$

B. $x = -\frac{\pi}{4} + k2\pi$

C. $x = -\frac{\pi}{4} + k\pi$

D. $x = \frac{\pi}{4} + k\pi$

Câu 14: Tọa độ tâm đường tròn có phương trình $(x-2)^2 + (y+3)^2 = 25$.

A. $I(-2;3)$.

B. $I(3;2)$.

C. $I(2;-3)$.

D. $I(2;3)$.

Câu 15: Phương trình $\tan\left(x - \frac{\pi}{4}\right) = \tan 3x$ có các nghiệm là:

A. $x = \frac{\pi}{8} + \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$

B. $x = -\frac{\pi}{8} + \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$

C. $x = -\frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$

D. $x = \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$

Câu 16: Trong mặt phẳng Oxy cho đường thẳng d có phương trình $x - y + 1 = 0$ và hai điểm $A(-1;5)$, $B(1;-1)$. Tìm M thuộc d sao cho $MA + MB$ nhỏ nhất?

A. $M\left(\frac{1}{4}; \frac{5}{4}\right)$

B. $M\left(\frac{1}{4}; \frac{5}{4}\right)$

C. $M\left(-\frac{9}{2}; \frac{7}{2}\right)$

D. $M\left(\frac{9}{2}; -\frac{7}{2}\right)$

Câu 17: Cho $M(3;-1)$ và $I(1;2)$. Hỏi điểm nào trong các điểm sau là ảnh của M qua phép đối xứng tâm I

A. $Q(-1;5)$

B. $N(2;1)$

C. $S(5;-4)$

D. $P(-1;3)$

Câu 18: Giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của hàm số $y = \cos 2x + 2 \sin 2x + 1$ lần lượt là m và M . Tính $T = m + M$.

A. $T = 1$.

B. $T = 3$.

C. $T = 2$.

D. $T = 0$.

Câu 19: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho điểm $M(1;2)$. Tọa độ điểm M' là ảnh của M qua phép đối xứng trục Δ với $\Delta: x + y - 2 = 0$ là:

A. $M'(0;1)$

B. $M'(2;1)$

C. $M'(0;2)$

D. $M'(1;0)$

Câu 20: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho điểm $A(4;5)$. Phép tịnh tiến $\vec{v} = (1;2)$ biến điểm A thành điểm nào trong các điểm sau đây?

A. $A'(5;7)$

B. $A'(1;6)$

C. $A'(3;1)$

D. $A'(4;7)$

Câu 21: Cho $\vec{v}(3;-2)$ và đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 4x + 4y - 1 = 0$. Ảnh của (C) qua $T_{\vec{v}}$ là (C')

A. $(x+1)^2 + y^2 = 9$

B. $x^2 + y^2 + 8x + 2y - 4 = 0$

C. $(x+5)^2 + (y-4)^2 = 9$

D. $(x-5)^2 + (y+4)^2 = 9$

Câu 22: Phương trình $\sin^4 x + \sin^4\left(x + \frac{\pi}{4}\right) + \sin^4\left(x - \frac{\pi}{4}\right) = \frac{5}{4}$ có nghiệm là:

A. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi$

B. $x = \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2}$

C. $x = \pi + k2\pi$

D. $x = \frac{\pi}{8} + k\frac{\pi}{4}$

Câu 23: Phương trình $\cos x = m$ có nghiệm khi và chỉ khi:

A. $m > 1$

B. $m < -1$

C. $-1 \leq m \leq 1$

D. $\begin{cases} m < -1 \\ m > 1 \end{cases}$

Câu 24: Số nghiệm của phương trình $\sin x \cdot \cos x \cdot \cos 2x \cdot \cos 4x \cdot \cos 8x = \frac{1}{16} \sin 12x$ trên $\left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$ là:

A. 17

B. 15

C. 16

D. 18

Câu 25: Cho $A(3; 2)$. Ảnh của A qua phép đối xứng tâm O là:

A. $(2; 3)$

B. $(-3; -2)$

C. $(2; -3)$

D. $(-3; 2)$

Câu 26: Với x thuộc $(0; 1)$, hỏi phương trình $\cos(\pi x) = \frac{3}{4}$ có bao nhiêu nghiệm?

A. 12.

B. 8.

C. 10.

D. 11.

Câu 27: Số nghiệm của phương trình $\sqrt{2} \cos\left(x + \frac{\pi}{3}\right) = 1$ với $0 \leq x \leq 2\pi$ là :

A. 3

B. 1

C. 2

D. 0

Câu 28: Cho tam giác ABC có $B(2; -1)$, đường cao $AH: 3x - 4y + 27 = 0$, đường phân giác trong $CN: x + 2y - 5 = 0$. Tọa độ điểm C là

A. $(4; -3)$

B. $(1; 3)$

C. $(-1; 3)$

D. $(-4; 3)$

Câu 29: Phương trình $m \sin 3x \cos 5x = 1$ có nghiệm khi và chỉ khi

A. $m \geq 2$

B. $|m| \leq 4$

C. $m \leq 2$

D. $|m| \geq 4$

Câu 30: Trong các đường thẳng sau đây, đường thẳng nào vuông góc với đường thẳng $(d): x + 2y - 4 = 0$ và hợp với 2 trục tọa độ thành một tam giác có diện tích bằng 1?

A. $2x + y + 2 = 0$.

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

C. $2x - y - 1 = 0$.

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

Câu 31: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. Tam giác đều có vô số trục đối xứng.

B. Tam giác cân nhưng không đều có 1 trục đối xứng.

C. Hình vuông có vô số trục đối xứng.

D. Hình chữ nhật có 4 trục đối xứng.

Câu 32: Cho $\triangle ABC$ có $A(2; -1)$, $B(4; 5)$, $C(-3; 2)$. Viết phương trình tổng quát của đường cao BH .

A. $3x + 5y - 37 = 0$

B. $5x - 3y - 5 = 0$

C. $3x + 5y - 20 = 0$

D. $3x - 5y - 13 = 0$.

Câu 33: Phương trình $\sqrt{3} \sin x - \cos x = 1$ có bao nhiêu nghiệm thuộc khoảng $(2\pi; 2018\pi)$?

A. 2018

B. 2017

C. 2016

D. 1008

Câu 34: Hàm số $y = \sin^4 x - \cos^4 x$ đạt giá trị nhỏ nhất tại $x = x_0$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. $x_0 \neq \pi + 2\pi, \in \mathbb{Z}$.

B. $x_0 \neq 2\pi, \in \mathbb{Z}$.

C. $x_0 \neq \frac{\pi}{2} + \pi, \in \mathbb{Z}$.

D. $x_0 \neq \pi, \in \mathbb{Z}$.

Câu 35: Trong mặt phẳng Oxy cho $\vec{v} = (2; -1)$. Tìm tọa độ điểm A biết ảnh của nó là điểm $A'(4; -1)$ qua phép tịnh tiến theo vector $\vec{v}$:

A. $A(1; 1)$

B. $A(2; 3)$

C. $A(0; 2)$

D. $A(2; 0)$

Câu 36: Kết quả biến đổi nào dưới đây là kết quả sai?

A. $\cos^2 x + \cos^2 2x + \cos^2 3x - 1 = 2 \cos 3x \cdot \cos 2x \cdot \cos x$

B. $1 + 2 \cos x + \cos 2x = 4 \cos x \cdot \cos^2 \frac{x}{2}$.

C. $\sin^2 x - \sin^2 2x - \sin^2 3x = 2 \sin 3x \cdot \sin 2x \cdot \sin x$.

D. $\sin x \cdot \cos 3x + \sin 4x \cdot \cos 2x = \sin 5x \cdot \cos x$.

Câu 37: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $M(0;2), N(-2;1)$ và vectơ $\vec{v} = (1;2)$. . Phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v}$ biến M, N thành hai điểm M', N' tương ứng. Tính độ dài $M'N'$.

- A. $M'N' = \sqrt{5}$. B. $M'N' = 3$. C. $M'N' = 1$. D. $M'N' = \sqrt{7}$.

Câu 38: Cho A, B, C là ba góc của một tam giác không vuông. Hệ thức nào sau đây SAI ?

- A. $\tan \frac{A}{2} \cdot \tan \frac{B}{2} + \tan \frac{B}{2} \cdot \tan \frac{C}{2} + \tan \frac{C}{2} \cdot \tan \frac{A}{2} = 1$. B. $\tan A + \tan B + \tan C = \tan A \cdot \tan B \cdot \tan C$.
C. $\cos \frac{B}{2} \cos \frac{C}{2} - \sin \frac{B}{2} \sin \frac{C}{2} = \sin \frac{A}{2}$. D. $\cot A + \cot B + \cot C = \cot A \cdot \cot B \cdot \cot C$.

Câu 39: Phương trình chính tắc của elip là :

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

Câu 40: Cho phương trình $\frac{1}{2} \cos 4x + \frac{4 \tan x}{1 + \tan^2 x} = m$. Để phương trình vô nghiệm, các giá trị của tham số m phải thỏa mãn điều kiện:

- A. $m < -\frac{5}{2} \vee m > \frac{3}{2}$ B. $0 < m \leq 1$ C. $1 < m \leq \frac{3}{2}$ D. $-\frac{5}{2} \leq m \leq 0$

Câu 41: Nếu $M = \sin^4 x + \cos^4 x$ thì M bằng.

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

Câu 42: Tìm tập xác định của hàm số sau $y = \tan\left(2x + \frac{\pi}{3}\right)$

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{4} + k \frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\}$ B. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{8} + k \frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\}$
C. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{12} + k \frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\}$ D. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{3} + k \frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\}$

Câu 43: Phương trình $\sin^2 3x - \cos^2 4x = \sin^2 5x - \cos^2 6x$ có các nghiệm là:

- A. $\begin{cases} x = k \frac{\pi}{12} \\ x = k \frac{\pi}{4} \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = k \frac{\pi}{9} \\ x = k \frac{\pi}{2} \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = k \frac{\pi}{6} \\ x = k \pi \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = k \frac{\pi}{3} \\ x = k 2\pi \end{cases}$

Câu 44: Hàm số $y = \sin x$ nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

- A. $(0; \pi)$ B. $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$ C. $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$ D. $\left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$

Câu 45: Hàm số $y = \sin 2018x$ là hàm số tuần hoàn với chu kì bằng bao nhiêu?

- A. 4036π B. $\frac{\pi}{1009}$ C. $\frac{\pi}{2018}$ D. 2018π

Câu 46: Khoảng cách từ điểm $M(1; -1)$ đến đường thẳng $\Delta: 3x - 4y - 17 = 0$ là:

- A. $\frac{2}{5}$ B. 2 C. $\frac{10}{\sqrt{5}}$. D. $\frac{18}{5}$

Câu 47: Bán kính đường tròn tâm $C(-2; -2)$ tiếp xúc với đường thẳng $d: 5x + 12y - 10 = 0$

- A. $\frac{43}{13}$. B. $\frac{44}{13}$. C. $\frac{42}{13}$. D. $\frac{41}{13}$.

Câu 48: Mệnh đề nào sau đây là sai?

- A. $\sin x = 1 \Leftrightarrow x = \frac{\pi}{2} + k2\pi$ B. $\sin x = 0 \Leftrightarrow x = k\pi$

C. $\sin x = 0 \Leftrightarrow x = k2\pi$

D. $\sin x = -1 \Leftrightarrow x = -\frac{\pi}{2} + k2\pi$

Câu 49: Cho đường thẳng Δ có phương trình tổng quát: $-2x + 3y - 1 = 0$. Vector nào sau đây là vector pháp tuyến của đường thẳng Δ .

A. $(-3; 2)$.

B. $(2; -3)$.

C. $(-2; 3)$.

D. $(3; 2)$.

Câu 50: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \cos\left(2x + \frac{\pi}{4}\right) - \cos\left(2x - \frac{\pi}{4}\right)$ trên đoạn $\left[-\frac{\pi}{3}; \frac{\pi}{6}\right]$ là:

A. $-\frac{\sqrt{6}}{2}$

B. $\frac{\sqrt{6}}{2}$

C. $-\frac{\sqrt{3}}{2}$

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

----- HẾT -----

mamon	made	cauhoi	dapan
1	102	1	D
1	102	2	A
1	102	3	A
1	102	4	B
1	102	5	C
1	102	6	D
1	102	7	B
1	102	8	A
1	102	9	D
1	102	10	A
1	102	11	B
1	102	12	D
1	102	13	C
1	102	14	C
1	102	15	B
1	102	16	B
1	102	17	A
1	102	18	C
1	102	19	A
1	102	20	A
1	102	21	D
1	102	22	B
1	102	23	C
1	102	24	A
1	102	25	B
1	102	26	A
1	102	27	C
1	102	28	C
1	102	29	D
1	102	30	D
1	102	31	B
1	102	32	A
1	102	33	C
1	102	34	D
1	102	35	D
1	102	36	C
1	102	37	A
1	102	38	D
1	102	39	D
1	102	40	A
1	102	41	C
1	102	42	C
1	102	43	B
1	102	44	D
1	102	45	B
1	102	46	B

1	102	47	B
1	102	48	C
1	102	49	C
1	102	50	A