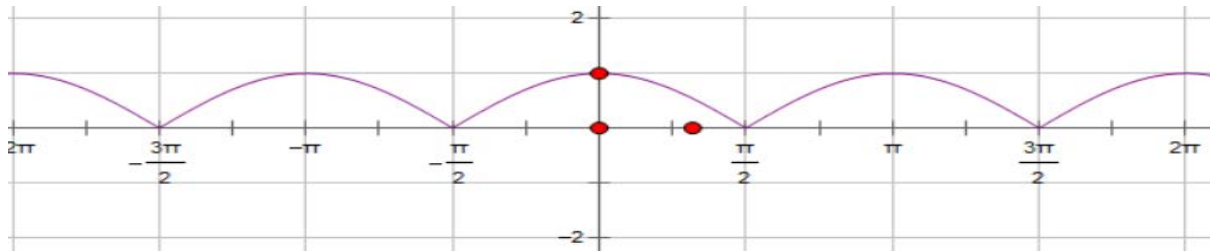


Họ và tên thí sinh:..... Số báo danh:.....

Câu 1: Đồ thị hàm số trên hình vẽ là đồ thị của hàm số nào



- A. $y = |\cos x|$; B. $y = |\cos 2x|$; C. $y = |\sin x|$; D. $y = |\tan x|$;

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

Câu 3: Điều kiện xác định của hàm số $y = \tan\left(2x - \frac{\pi}{3}\right)$ là

- A. $x \neq \frac{\pi}{6} + \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$; B. $x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$;
C. $x \neq \frac{5\pi}{12} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$; D. $x \neq \frac{5\pi}{12} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$;

Câu 4: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho đường thẳng $d: 2x - y + 1 = 0$ và véc tơ $\vec{v} = (2; -3)$. Phép tịnh tiến theo véc tơ $\vec{v}$ biến d thành d' . Phương trình đường thẳng d' là:

- A. $2x - 3y + 1 = 0$; B. $2x - y - 7 = 0$; C. $2x - y + 6 = 0$; D. $2x - y - 6 = 0$;

Câu 5: Cho $\vec{v}(3;3)$ và đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x + 4y - 4 = 0$. Ảnh của (C) qua $T_{\vec{v}}$ là (C') :

- A. $x^2 + y^2 + 8x + 2y - 4 = 0$; B. $(x - 4)^2 + (y - 1)^2 = 9$;
C. $(x - 4)^2 + (y - 1)^2 = 4$; D. $(x + 4)^2 + (y + 1)^2 = 9$;

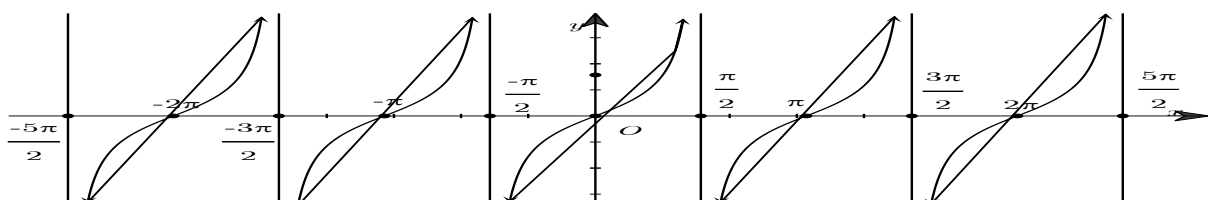
Câu 6: Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là hàm số chẵn?

- A. $y = \cos x$; B. $y = \cot x$; C. $y = \sin x$; D. $y = \tan x$;

Câu 7: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): (x - 2)^2 + (y - 1)^2 = 4$ và hai điểm $A(1;0)$, $B(2;0)$. M là một điểm di động trên (C) . Khi đó, quỹ tích các điểm M' thỏa mãn hệ thức $\vec{MA} + \vec{MM'} = \vec{MB}$ là đường tròn (C') có phương trình

- A. $(x + 1)^2 + (y + 1)^2 = 4$; B. $(x - 3)^2 + (y - 1)^2 = 4$;
C. $(x - 2)^2 + (y + 1)^2 = 4$; D. $(x - 1)^2 + (y - 1)^2 = 4$;

Câu 8: Đồ thị sau là đồ thị của hàm số nào sau đây?



- A. $y = \sin x$; B. $y = \tan x$; C. $y = \cot x$; D. $y = \cos x$;

Câu 9: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = 3\cos x + 1$ là

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

Câu 10: Tập nghiệm của phương trình $\sin x + 1 = 0$ là:

- A. $\left\{-\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$; B. $\left\{-\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$;
C. $\left\{\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$; D. $S = \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$;

Câu 11: Tập giá trị của hàm số $y = \sin x$ là

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

Câu 12: Tập nghiệm của phương trình $\cos 4x = 0$ là:

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

Câu 13: Hàm số $y = \cos x$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

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

Câu 14: Tìm m để phương trình $m \cdot \sin x + 5 \cdot \cos x = m + 1$ có nghiệm?

- A. $m \leq 24$; B. $m \leq 3$; C. $m \leq 12$; D. $m \leq 6$;

Câu 15: Cho $\vec{v}(-1;5)$ và điểm $M'(4;2)$. Biết M' là ảnh của M qua phép tịnh tiến $T_{\vec{v}}$. Tọa độ M là

- A. $M(3;7)$; B. $M(5;-3)$; C. $M(3;-7)$; D. $M(-4;10)$;

Câu 16: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai

- A. $\cot x = \cot \alpha \Leftrightarrow x = \alpha + k\pi, k \in \mathbb{Z}$; B. $\tan 2x = \tan 2\alpha \Leftrightarrow x = \alpha + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$;
C. $\cos x = \cos \alpha \Leftrightarrow \begin{cases} x = \alpha + k2\pi \\ x = \pi - \alpha + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$; D. $\tan x = \tan \alpha \Leftrightarrow [x = \alpha + k\pi, k \in \mathbb{Z}]$;

Câu 17: Nghiệm phương trình: $\sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right) = 1$ với $k \in \mathbb{Z}$ là

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

Câu 18: Cho $\cot \alpha = 2$. Giá trị của biểu thức $P = \frac{\sin \alpha + \cos \alpha}{\sin \alpha - \cos \alpha}$ là

- A. 1; B. 3; C. -3; D. -1;

Câu 19: Tập nghiệm của phương trình $\tan\left(x - \frac{\pi}{6}\right) - \sqrt{3} = 0$ là:

- A. $S = \left\{\frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$; B. $S = \left\{-\frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$;
C. $S = \left\{\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$; D. $S = \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$;

Câu 20: Phương trình $2\sin x = 1$ với $k \in \mathbb{Z}$ có nghiệm là

- A. $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi; x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi$; B. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi; x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi$;
C. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi; x = \frac{5\pi}{6} + k\pi$; D. $x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi; x = \frac{7\pi}{6} + k2\pi$;

Câu 21: Số nghiệm của phương trình $\sqrt{3} \sin 2x + \cos 2x = 1$ trong khoảng $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{7\pi}{6}\right)$ là

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

Câu 22: Đồ thị hàm số $y = \sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right)$ đi qua điểm nào sau đây?

- A. $N\left(\frac{\pi}{2}; 1\right)$; B. $M\left(\frac{\pi}{4}; 0\right)$; C. $P\left(-\frac{\pi}{4}; 0\right)$; D. $Q(0; 0)$;

Câu 23: Tập nghiệm của phương trình $\cot 2x = 0$ là:

- A. $S = \left\{\frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$; B. $S = \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$;
C. $S = \left\{k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}\right\}$; D. $S = \left\{\frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}\right\}$;

Câu 24: Để có được đồ thị hàm số $y = \cos x$, ta thực hiện phép tịnh tiến đồ thị hàm số $y = \sin x$

- A. sang phải π đơn vị; B. sang trái $\frac{\pi}{2}$ đơn vị; C. sang phải $\frac{\pi}{2}$ đơn vị; D. sang trái π đơn vị;

Câu 25: Cho $\alpha \in \left(-\frac{\pi}{3}; \frac{\pi}{3}\right)$. Trong những khẳng định sau, khẳng định nào đúng

- A. $\sin\left(\alpha + \frac{\pi}{3}\right) > 0$; B. $\tan\left(\alpha + \frac{\pi}{3}\right) > 0$; C. $\cos\left(\alpha + \frac{\pi}{3}\right) > 0$; D. $\cot\left(\alpha + \frac{\pi}{3}\right) > 0$;

Câu 26: Phép tịnh tiến theo véc tơ $\vec{v} \neq \vec{0}$ biến điểm M thành M' , N thành N' . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai

- A. $\overrightarrow{MM'} = \overrightarrow{NN'}$; B. $MM'NN'$ là hình bình hành;
C. $\overrightarrow{M'N'}$ luôn cùng hướng với $\overrightarrow{MN}$; D. $MN = M'N'$;

Câu 27: Trong những khẳng định sau đây, khẳng định nào sai

- A. Hàm số $y = \cot x$ nghịch biến trên khoảng $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$; C. Hàm số $y = \cos(x^3)$ là hàm số chẵn;
B. Hàm số $y = \sin x$ là hàm tuần hoàn với chu kỳ 2π ; D. Hàm số $y = \tan x$ đồng biến trên khoảng $(0; \pi)$;

Câu 28: Tập giá trị của hàm số $y = \cos 2x$ là:

- A. $[-1; 1]$; B. $[-2; 2]$; C. $\mathbb{R}$; D. $(-1; 1)$;

Câu 29: Phép tịnh tiến theo $\vec{v}$ biến điểm $M(1; 3)$ thành điểm $M'(4; -2)$. Tọa độ của $\vec{v}$ là

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

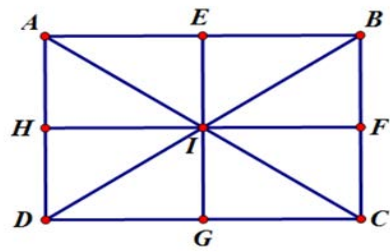
Câu 30: Số nghiệm của phương trình: $\cos x = \cos \frac{\pi}{4}$ với $-\pi \leq x \leq \pi$ là

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

Câu 31: Tập xác định của hàm số $y = \frac{1 - 3\cos x}{\sin x}$ là

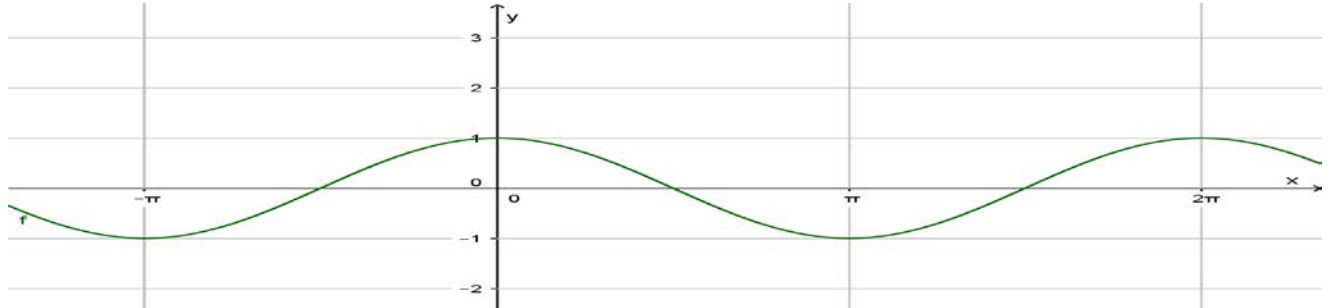
- A. $\mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$; B. $\mathbb{R} \setminus \{k2\pi, k \in \mathbb{Z}\}$; C. $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}\right\}$; D. $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$;

Câu 32: Trên hình vẽ sau, phép biến hình có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép tịnh tiến theo véc tơ $\overrightarrow{AI}$ và phép vị tự tâm C , tỉ số $k=2$ biến tam giác IAH thành



- A. tam giác CAD; B. tam giác CBD;
C. tam giác CBA; D. tam giác BAD;

Câu 33: Đường cong bên dưới là đồ thị của hàm số nào ?



- A. $y = \cot x$; B. $y = \tan x$; C. $y = \cos x$; D. $y = \sin x$;

Câu 34: Nghiệm của phương trình $\sin x \cdot (2 \cos x - \sqrt{3}) = 0$ là

- A. $\begin{cases} x = k\pi \\ x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z};$ B. $\begin{cases} x = k\pi \\ x = \pm \frac{\pi}{6} + k\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z};$
C. $\begin{cases} x = k2\pi \\ x = \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z};$ D. $x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z};$

Câu 35: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \cos\left(x - \frac{\pi}{2}\right) + 3$ là

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

Câu 36: Nghiệm âm lớn nhất của phương trình $\sqrt{3} \sin x - \cos x = 0$ là

- A. $x = -\frac{5\pi}{6}$; B. $x = -\frac{\pi}{6}$; C. $x = -\frac{\pi}{3}$; D. $x = -\frac{\pi}{4}$;

Câu 37: Tập xác định của hàm số $y = \tan 2017x$ là:

- A. $D = \mathbb{R}$; B. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{4034} + k \frac{\pi}{2017}, k \in \mathbb{Z} \right\};$
C. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ k \frac{\pi}{2017}, k \in \mathbb{Z} \right\};$ D. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\};$

Câu 38: Gọi M, m lần lượt là nghiệm âm lớn nhất và nghiệm dương nhỏ nhất của phương trình $2 \sin^2 x + 3 \cos x - 3 = 0$. Giá trị của M+m là

- A. $-\frac{\pi}{6}$; B. $-\frac{\pi}{3}$; C. $\frac{\pi}{6}$; D. 0;

Câu 39: Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là hàm số chẵn?

- A. $y = \cot 4x$; B. $y = -|\cot x|$; C. $y = \cot x$; D. $y = \tan 2x$;

Câu 40: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho đường tròn (C): $(x-1)^2 + (y+2)^2 = 4$. Phép vị tự tâm O (O –gốc tọa độ), tỉ số $k=-2$ biến (C) thành (C'). Phương trình (C') là

- A. $(x-2)^2 + (y+4)^2 = 16$; B. $(x+2)^2 + (y-4)^2 = 4$;
C. $(x-2)^2 + (y+4)^2 = 4$; D. $(x+2)^2 + (y-4)^2 = 16$;

Câu 41: Phương trình $\cos x - m = 0$ vô nghiệm khi và chỉ khi

A. $m < -1$;

B. $m > 1$;

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

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

Câu 42: Phép quay tâm $O(0;0)$ góc quay 90° biến điểm $A(3;2)$ thành điểm A' có tọa độ

A. $(-5;0)$;

B. $(2;0)$;

C. $(2;3)$;

D. $(-2;3)$;

Câu 43: Giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số $y = 3 - 2|\sin x|$ lần lượt là

A. 3 và 2;

B. 3 và 1;

C. 3 và -2;

D. 1 và 0;

Câu 44: Tìm m để phương trình $m \cdot \sin 2x + 2(m-1) \cos^2 x = 3m$ có nghiệm

A. $m \in [-4;0]$;

B. $m \in [-1-\sqrt{2}; -1+\sqrt{2}]$;

C. $m \in [-3;0]$;

D. $m \in [-4;1]$;

Câu 45: Nghiệm của phương trình $2\sin^2 x - 3\sin x + 1 = 0$ thỏa điều kiện $0 \leq x < \frac{\pi}{2}$ là

A. $x = \frac{\pi}{2}$;

B. $x = 0$;

C. $x = \frac{\pi}{4}$;

D. $x = \frac{\pi}{6}$;

Câu 46: Cho $\triangle ABC$ có $A(2;4), B(5;1), C(-1;-2)$. Phép tịnh tiến $T_{\vec{BC}}$ biến $\triangle ABC$ thành $\triangle A'B'C'$. Tọa độ trọng tâm của $\triangle A'B'C'$ là

A. $(4;2)$;

B. $(-4;2)$;

C. $(4;-2)$;

D. $(-4;-2)$;

Câu 47: Nghiệm $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ là nghiệm của phương trình nào sau đây?

A. $\sin x = 1$;

B. $\cos x = -1$;

C. $\sin x = -1$;

D. $\cos x = 1$;

Câu 48: Tập xác định của hàm số $y = \frac{2\sin x + 1}{1 - \cos x}$ là

A. $\mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$;

B. $\mathbb{R} \setminus \{k2\pi, k \in \mathbb{Z}\}$;

C. $\mathbb{R} \setminus \{\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$;

D. $\mathbb{R} \setminus \{\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}\}$;

Câu 49: Trong mặt phẳng Oxy, ảnh của điểm $M(-6;1)$ qua phép quay $Q(O; 90^\circ)$ là

A. $M'(-6;-1)$;

B. $M'(-1;-6)$;

C. $M'(6;1)$;

D. $M'(1;6)$;

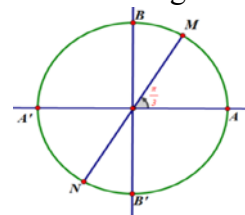
Câu 50: Trên hình vẽ sau, các điểm $M; N$ là những điểm biểu diễn của các cung có số đo là

A. $\frac{4\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$;

B. $\frac{\pi}{3} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$;

C. $-\frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$;

D. $\frac{\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$;



----- HẾT -----

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ và tên thí sinh:..... Số báo danh:.....

Câu 1: Số nghiệm của phương trình $\sqrt{3} \sin 2x + \cos 2x = 1$ trong khoảng $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{7\pi}{6}\right)$ là

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

Câu 2: Phép tịnh tiến theo $\vec{v}$ biến điểm $M(1;3)$ thành điểm $M'(4;-2)$. Tọa độ của $\vec{v}$ là

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

Câu 3: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = 3\cos x + 1$ là

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

Câu 4: Đường cong bên dưới là đồ thị của hàm số nào ?



- A. $y = \cos x$; B. $y = \sin x$; C. $y = \cot x$; D. $y = \tan x$;

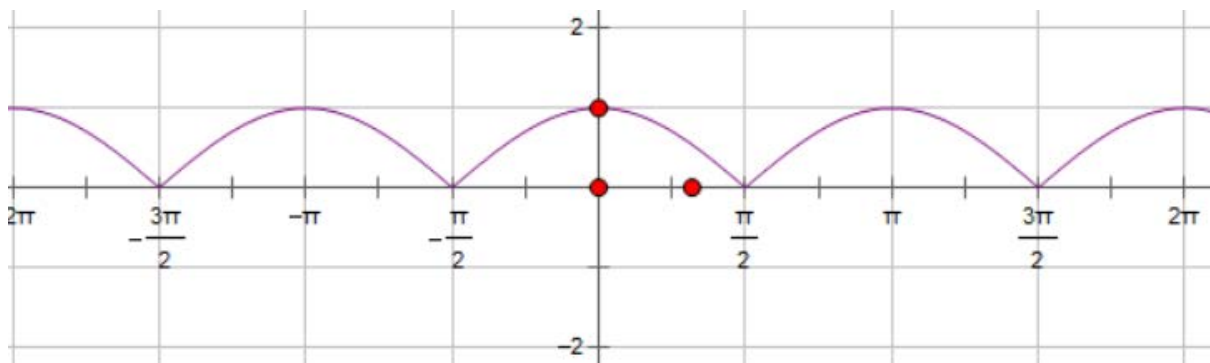
Câu 5: Trong những khẳng định sau đây, khẳng định nào sai

- A. Hàm số $y = \cot x$ nghịch biến trên khoảng $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$;
B. Hàm số $y = \tan x$ đồng biến trên khoảng $(0; \pi)$;
C. Hàm số $y = \cos(x^3)$ là hàm số chẵn;
D. Hàm số $y = \sin x$ là hàm tuần hoàn với chu kỳ 2π ;

Câu 6: Phép quay tâm $O(0;0)$ góc quay 90° biến điểm $A(3;2)$ thành điểm A' có tọa độ

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

Câu 7: Đồ thị hàm số trên hình vẽ là đồ thị của hàm số nào



- A. $y = |\cos x|$; B. $y = |\cos 2x|$; C. $y = |\tan x|$; D. $y = |\sin x|$;

Câu 8: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \cos\left(x - \frac{\pi}{2}\right) + 3$ là

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

Câu 9: Tập nghiệm của phương trình $\sin x + 1 = 0$ là:

A. $\left\{-\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\};$

B. $S = \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\};$

C. $\left\{\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}\right\};$

D. $\left\{-\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}\right\};$

Câu 10: Tập giá trị của hàm số $y = \sin x$ là

A. $(-1;1);$

B. $(-1;1];$

C. $[-1;1];$

D. $\mathbb{R};$

Câu 11: Điều kiện xác định của hàm số $y = \tan\left(2x - \frac{\pi}{3}\right)$ là

A. $x \neq \frac{5\pi}{12} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z};$

B. $x \neq \frac{5\pi}{12} + k\pi, k \in \mathbb{Z};$

C. $x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z};$

D. $x \neq \frac{\pi}{6} + \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z};$

Câu 12: Tập nghiệm của phương trình $\tan\left(x - \frac{\pi}{6}\right) - \sqrt{3} = 0$ là:

A. $S = \left\{\frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\};$

B. $S = \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\};$

C. $S = \left\{-\frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\};$

D. $S = \left\{\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}\right\};$

Câu 13: Tập xác định của hàm số $y = \tan 2017x$ là:

A. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{k\frac{\pi}{2017}, k \in \mathbb{Z}\right\};$

B. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\};$

C. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{4034} + k\frac{\pi}{2017}, k \in \mathbb{Z}\right\};$

D. $D = \mathbb{R};$

Câu 14: Cho $\alpha \in \left(-\frac{\pi}{3}; \frac{\pi}{3}\right)$. Trong những khẳng định sau, khẳng định nào đúng

A. $\sin\left(\alpha + \frac{\pi}{3}\right) > 0;$ B. $\tan\left(\alpha + \frac{\pi}{3}\right) > 0;$ C. $\cos\left(\alpha + \frac{\pi}{3}\right) > 0;$ D. $\cot\left(\alpha + \frac{\pi}{3}\right) > 0;$

Câu 15: Tập nghiệm của phương trình $\cot 2x = 0$ là:

A. $S = \left\{\frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\};$

B. $S = \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\};$

C. $S = \left\{k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}\right\};$

D. $S = \left\{\frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}\right\};$

Câu 16: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): (x-2)^2 + (y-1)^2 = 4$ và hai điểm $A(1;0), B(2;0)$. M là một điểm di động trên (C) . Khi đó, quỹ tích các điểm M' thỏa mãn hệ thức $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MM'} = \overrightarrow{MB}$ là đường tròn (C') có phương trình

A. $(x-1)^2 + (y-1)^2 = 4;$

B. $(x-2)^2 + (y+1)^2 = 4;$

C. $(x-3)^2 + (y-1)^2 = 4;$

D. $(x+1)^2 + (y+1)^2 = 4;$

Câu 17: Nghiệm của phương trình $2\sin^2 x - 3\sin x + 1 = 0$ thỏa điều kiện $0 \leq x < \frac{\pi}{2}$ là

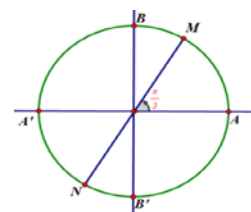
A. $x = \frac{\pi}{2};$

B. $x = 0;$

C. $x = \frac{\pi}{4};$

D. $x = \frac{\pi}{6};$

Câu 18: Trên hình vẽ sau, các điểm $M; N$ là những điểm biểu diễn của các số đo là



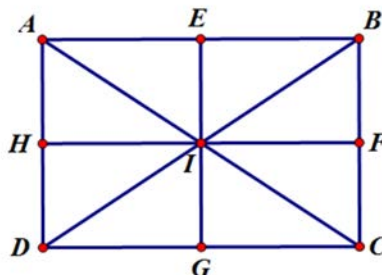
cung

- A. $\frac{4\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$; B. $\frac{\pi}{3} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$;
 C. $-\frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$; D. $\frac{\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$;

Câu 19: Phương trình $2\sin x = 1$ với $k \in \mathbb{Z}$ có nghiệm là

- A. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi; x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi$; B. $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi; x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi$;
 C. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi; x = \frac{5\pi}{6} + k\pi$; D. $x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi; x = \frac{7\pi}{6} + k2\pi$;

Câu 20: Trên hình vẽ sau, phép biến hình có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép tịnh tiến theo véc tơ $\overrightarrow{AI}$ và phép vị tự tâm C, tỉ số $k=2$ biến tam giác IAH thành



- A. tam giác CAD; B. tam giác CBD;
 C. tam giác CBA; D. tam giác BAD;

Câu 21: Tập giá trị của hàm số $y = \cos 2x$ là:

- A. $\mathbb{R}$; B. $(-1;1)$; C. $[-1;1]$; D. $[-2;2]$;

Câu 22: Cho $\vec{v}(-1;5)$ và điểm $M'(4;2)$. Biết M' là ảnh của M qua phép tịnh tiến $T_{\vec{v}}$. Tọa độ M là

- A. $M(3;-7)$; B. $M(3;7)$; C. $M(5;-3)$; D. $M(-4;10)$;

Câu 23: Cho $\vec{v}(3;3)$ và đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x + 4y - 4 = 0$. Ảnh của (C) qua $T_{\vec{v}}$ là (C') :

- A. $x^2 + y^2 + 8x + 2y - 4 = 0$; B. $(x+4)^2 + (y+1)^2 = 9$;
 C. $(x-4)^2 + (y-1)^2 = 9$; D. $(x-4)^2 + (y-1)^2 = 4$;

Câu 24: Tập xác định của hàm số $y = \frac{1-3\cos x}{\sin x}$ là

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

Câu 25: Phép tịnh tiến theo véc tơ $\vec{v} \neq \vec{0}$ biến điểm M thành M' , N thành N' . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai

- A. $\overrightarrow{MM'} = \overrightarrow{NN'}$; B. $MM'NN'$ là hình bình hành;
 C. $\overrightarrow{M'N'}$ luôn cùng hướng với $\overrightarrow{MN}$; D. $MN = M'N'$;

Câu 26: Nghiệm $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ là nghiệm của phương trình nào sau đây?

- A. $\sin x = 1$; B. $\cos x = -1$; C. $\sin x = -1$; D. $\cos x = 1$;

Câu 27: Tìm m để phương trình $m \cdot \sin 2x + 2(m-1)\cos^2 x = 3m$ có nghiệm

- A. $m \in [-4;0]$; B. $m \in [-1-\sqrt{2}; -1+\sqrt{2}]$;
 C. $m \in [-4;1]$; D. $m \in [-3;0]$;

Câu 28: Cho $\triangle ABC$ có $A(2;4), B(5;1), C(-1;-2)$. Phép tịnh tiến $T_{\overrightarrow{BC}}$ biến $\triangle ABC$ thành $\triangle A'B'C'$. Tọa độ trọng tâm của $\triangle A'B'C'$ là

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

Câu 29: Số nghiệm của phương trình : $\cos x = \cos \frac{\pi}{4}$ với $-\pi \leq x \leq \pi$ là

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

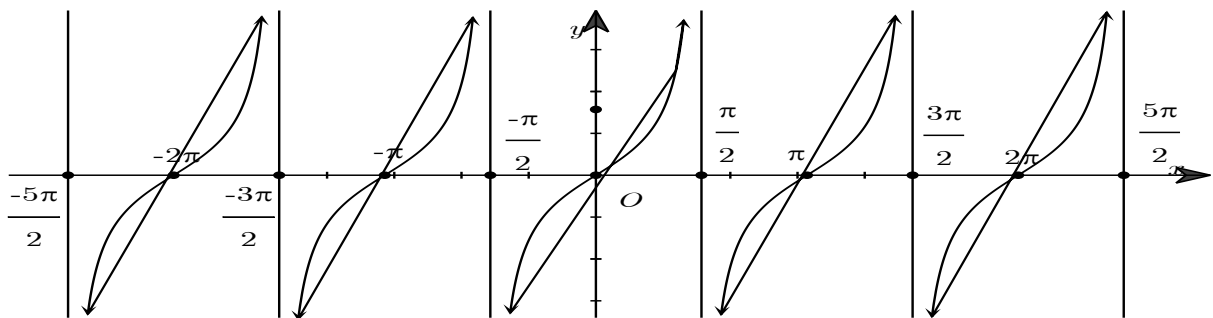
Câu 30: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): (x-1)^2 + (y+2)^2 = 4$. Phép vị tự tâm O (O –gốc tọa độ), tỉ số $k=-2$ biến (C) thành (C') . Phương trình (C') là

- A. $(x-2)^2 + (y+4)^2 = 16$; B. $(x+2)^2 + (y-4)^2 = 4$;
C. $(x-2)^2 + (y+4)^2 = 4$; D. $(x+2)^2 + (y-4)^2 = 16$;

Câu 31: Tập nghiệm của phương trình $\cos 4x = 0$ là:

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

Câu 32: Đồ thị sau là đồ thị của hàm số nào sau đây?



- A. $y = \cot x$; B. $y = \tan x$; C. $y = \sin x$; D. $y = \cos x$;

Câu 33: Nghiệm của phương trình $\sin x (2 \cos x - \sqrt{3}) = 0$ là

- A. $\begin{cases} x = k\pi \\ x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$; B. $\begin{cases} x = k\pi \\ x = \pm \frac{\pi}{6} + k\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$;
C. $\begin{cases} x = k2\pi \\ x = \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$; D. $x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$;

Câu 34: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai

- A. $\tan x = \tan \alpha \Leftrightarrow x = \alpha + k\pi, k \in \mathbb{Z}$; B. $\cot x = \cot \alpha \Leftrightarrow x = \alpha + k\pi, k \in \mathbb{Z}$;
C. $\cos x = \cos \alpha \Leftrightarrow \begin{cases} x = \alpha + k2\pi \\ x = \pi - \alpha + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$; D. $\tan 2x = \tan 2\alpha \Leftrightarrow x = \alpha + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$;

Câu 35: 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. $(-2;-2)$; B. $(1;5)$; C. $(-1;3)$; D. $(3;-1)$;

Câu 36: Để có được đồ thị hàm số $y = \cos x$, ta thực hiện phép tịnh tiến đồ thị hàm số $y = \sin x$

- A. sang trái π đơn vị; B. sang trái $\frac{\pi}{2}$ đơn vị; C. sang phải π đơn vị; D. sang phải $\frac{\pi}{2}$ đơn vị;

Câu 37: Cho $\cot \alpha = 2$. Giá trị của biểu thức $P = \frac{\sin \alpha + \cos \alpha}{\sin \alpha - \cos \alpha}$ là

- A. 1; B. -3; C. 3; D. -1;

Câu 38: Đồ thị hàm số $y = \sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right)$ đi qua điểm nào sau đây?

- A. $N\left(\frac{\pi}{2}; 1\right)$; B. $Q(0; 0)$; C. $P\left(-\frac{\pi}{4}; 0\right)$; D. $M\left(\frac{\pi}{4}; 0\right)$;

Câu 39: Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là hàm số chẵn?

- A. $y = -|\cot x|$; B. $y = \cot x$; C. $y = \tan 2x$; D. $y = \cot 4x$;

Câu 40: Phương trình $\cos x - m = 0$ vô nghiệm khi và chỉ khi

- A. $m < -1$; B. $m > 1$; C. $\begin{cases} m < -1 \\ m > 1 \end{cases}$; D. $-1 \leq m \leq 1$;

Câu 41: Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là hàm số chẵn?

- A. $y = \sin x$; B. $y = \tan x$; C. $y = \cot x$; D. $y = \cos x$;

Câu 42: Giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số $y = 3 - 2|\sin x|$ lần lượt là

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

Câu 43: Gọi M, m lần lượt là nghiệm âm lớn nhất và nghiệm dương nhỏ nhất của phương trình $2\sin^2 x + 3\cos x - 3 = 0$. Giá trị của M+m là

- A. $-\frac{\pi}{6}$; B. $-\frac{\pi}{3}$; C. $\frac{\pi}{6}$; D. 0;

Câu 44: Tìm m để phương trình $m \cdot \sin x + 5 \cdot \cos x = m + 1$ có nghiệm?

- A. $m \leq 3$; B. $m \leq 24$; C. $m \leq 12$; D. $m \leq 6$;

Câu 45: Nghiệm phương trình: $\sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right) = 1$ với $k \in \mathbb{Z}$ là

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

Câu 46: Nghiệm âm lớn nhất của phương trình $\sqrt{3} \sin x - \cos x = 0$ là

- A. $x = -\frac{\pi}{3}$; B. $x = -\frac{5\pi}{6}$; C. $x = -\frac{\pi}{6}$; D. $x = -\frac{\pi}{4}$;

Câu 47: Tập xác định của hàm số $y = \frac{2\sin x + 1}{1 - \cos x}$ là

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

Câu 48: Trong mặt phẳng Oxy, ảnh của điểm $M(-6; 1)$ qua phép quay $Q(O; 90^\circ)$ là

- A. $M'(-6; -1)$; B. $M'(-1; -6)$; C. $M'(6; 1)$; D. $M'(1; 6)$;

Câu 49: Hàm số $y = \cos x$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

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

Câu 50: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho đường thẳng d: $2x - y + 1 = 0$ và véc tơ $\vec{v} = (2; -3)$. Phép tịnh tiến theo véc tơ $\vec{v}$ biến d thành d'. Phương trình đường thẳng d' là:

- A. $2x - y - 6 = 0$; B. $2x - y - 7 = 0$; C. $2x - 3y + 1 = 0$; D. $2x - y + 6 = 0$;

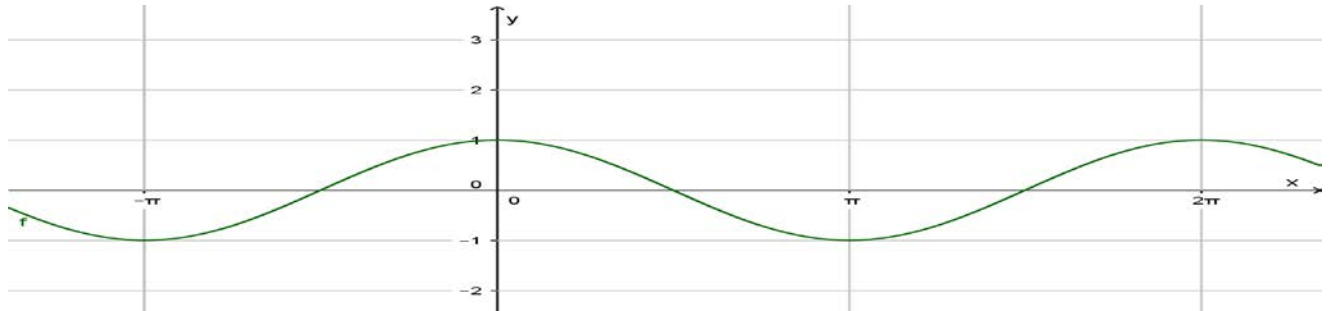
----- HẾT -----
(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ và tên thí sinh:..... Số báo danh:.....

Câu 1: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \cos\left(x - \frac{\pi}{2}\right) + 3$ là

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

Câu 2: Đường cong bên dưới là đồ thị của hàm số nào ?



- A. $y = \cos x$; B. $y = \sin x$; C. $y = \cot x$; D. $y = \tan x$;

Câu 3: Phương trình $2\sin x = 1$ với $k \in \mathbb{Z}$ có nghiệm là

- A. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi; x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi$; B. $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi; x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi$;
C. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi; x = \frac{5\pi}{6} + k\pi$; D. $x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi; x = \frac{7\pi}{6} + k2\pi$;

Câu 4: Tập nghiệm của phương trình $\cos 4x = 0$ là:

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

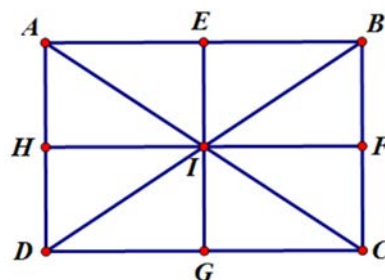
Câu 5: Phép tịnh tiến theo $\vec{v}$ biến điểm $M(1;3)$ thành điểm $M'(4;-2)$. Tọa độ của $\vec{v}$ là

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

Câu 6: Tìm m để phương trình $m \cdot \sin 2x + 2(m-1)\cos^2 x = 3m$ có nghiệm

- A. $m \in [-4;0]$; B. $m \in [-3;0]$;
C. $m \in [-4;1]$; D. $m \in [-1-\sqrt{2}; -1+\sqrt{2}]$;

Câu 7: Trên hình vẽ sau, phép biến hình có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép tịnh tiến theo véc tơ $\vec{AI}$ và phép vị tự tâm C , tỉ số $k=2$ biến tam giác IAH thành



- A. tam giác CAD ; B. tam giác CBD ;
C. tam giác CBA ; D. tam giác BAD ;

Câu 8: Trong những khẳng định sau đây, khẳng định nào sai

- A. Hàm số $y = \cot x$ nghịch biến trên khoảng $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$;

B. Hàm số $y = \tan x$ đồng biến trên khoảng $(0; \pi)$;

C. Hàm số $y = \cos(x^3)$ là hàm số chẵn;

D. Hàm số $y = \sin x$ là hàm tuần hoàn với chu kỳ 2π ;

Câu 9: Nghiệm $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ là nghiệm của phương trình nào sau đây?

A. $\sin x = -1$;

B. $\cos x = -1$;

C. $\cos x = 1$;

D. $\sin x = 1$;

Câu 10: Trong mặt phẳng Oxy, ảnh của điểm $M(-6;1)$ qua phép quay $Q(O; 90^\circ)$ là

A. $M'(-6;-1)$;

B. $M'(-1;-6)$;

C. $M'(6;1)$;

D. $M'(1;6)$;

Câu 11: Cho $\cot \alpha = 2$. Giá trị của biểu thức $P = \frac{\sin \alpha + \cos \alpha}{\sin \alpha - \cos \alpha}$ là

A. 1;

B. -3;

C. 3;

D. -1;

Câu 12: Tập xác định của hàm số $y = \tan 2017x$ là:

A. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ k \frac{\pi}{2017}, k \in \mathbb{Z} \right\}$;

B. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$;

C. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{4034} + k \frac{\pi}{2017}, k \in \mathbb{Z} \right\}$;

D. $D = \mathbb{R}$;

Câu 13: Cho $\vec{v}(3;3)$ và đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x + 4y - 4 = 0$. Ảnh của (C) qua $T_{\vec{v}}$ là (C') :

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

B. $(x+4)^2 + (y+1)^2 = 9$;

C. $(x-4)^2 + (y-1)^2 = 9$;

D. $(x-4)^2 + (y-1)^2 = 4$;

Câu 14: Tập giá trị của hàm số $y = \sin x$ là

A. $\mathbb{R}$;

B. $(-1;1)$;

C. $[-1;1]$;

D. $(-1;1]$;

Câu 15: Tập nghiệm của phương trình $\sin x + 1 = 0$ là:

A. $\left\{ \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$;

B. $S = \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$;

C. $\left\{ -\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$;

D. $\left\{ -\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$;

Câu 16: Nghiệm của phương trình $2\sin^2 x - 3\sin x + 1 = 0$ thỏa điều kiện $0 \leq x < \frac{\pi}{2}$ là

A. $x = \frac{\pi}{2}$;

B. $x = 0$;

C. $x = \frac{\pi}{4}$;

D. $x = \frac{\pi}{6}$;

Câu 17: Hàm số $y = \cos x$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

A. $\left(\frac{\pi}{2}; \pi \right)$;

B. $\left(0; \frac{\pi}{2} \right)$;

C. $(0; \pi)$;

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

Câu 18: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai

A. $\tan x = \tan \alpha \Leftrightarrow x = \alpha + k\pi, k \in \mathbb{Z}$;

B. $\cot x = \cot \alpha \Leftrightarrow x = \alpha + k\pi, k \in \mathbb{Z}$;

C. $\cos x = \cos \alpha \Leftrightarrow \begin{cases} x = \alpha + k2\pi \\ x = \pi - \alpha + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$;

D. $\tan 2x = \tan 2\alpha \Leftrightarrow x = \alpha + k \frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$;

Câu 19: Cho ΔABC có $A(2;4), B(5;1), C(-1;-2)$. Phép tịnh tiến $T_{\vec{BC}}$ biến ΔABC thành $\Delta A'B'C'$. Tọa độ trọng tâm của $\Delta A'B'C'$ là

A. $(4;2)$;

B. $(-4;2)$;

C. $(4;-2)$;

D. $(-4;-2)$;

Câu 20: Đồ thị hàm số $y = \sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right)$ đi qua điểm nào sau đây?

- A. $P(-\frac{\pi}{4}; 0)$; B. $Q(0; 0)$; C. $M(\frac{\pi}{4}; 0)$; D. $N(\frac{\pi}{2}; 1)$;

Câu 21: Gọi M, m lần lượt là nghiệm âm lớn nhất và nghiệm dương nhỏ nhất của phương trình $2\sin^2 x + 3\cos x - 3 = 0$. Giá trị của $M+m$ là

- A. $-\frac{\pi}{6}$; B. $-\frac{\pi}{3}$; C. $\frac{\pi}{6}$; D. 0;

Câu 22: Tập nghiệm của phương trình $\tan\left(x - \frac{\pi}{6}\right) - \sqrt{3} = 0$ là:

- A. $S = \left\{\frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$; B. $S = \left\{-\frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$;
C. $S = \left\{\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$; D. $S = \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$;

Câu 23: Tập giá trị của hàm số $y = \cos 2x$ là:

- A. $[-1; 1]$; B. $[-2; 2]$; C. $(-1; 1)$; D. $\mathbb{R}$;

Câu 24: Phép tịnh tiến theo véc tơ $\vec{v} \neq \vec{0}$ biến điểm M thành M', N thành N'. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai

- A. $\overline{MM'} = \overline{NN'}$; B. $\overline{M'N'}$ luôn cùng hướng với $\overline{MN}$;
C. $MN = M'N'$; D. $MM'NN'$ là hình bình hành;

Câu 25: Tập xác định của hàm số $y = \frac{1-3\cos x}{\sin x}$ là

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

Câu 26: Biết $M'(-3; 0)$ là ảnh của $M(1; -2)$ qua $T_{\vec{u}}$, $M''(2; 3)$ là ảnh của M' qua $T_{\vec{v}}$. Tọa độ $\vec{u} + \vec{v} =$

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

Câu 27: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho đường tròn $(C): (x-1)^2 + (y+2)^2 = 4$. Phép vị tự tâm O (O –gốc tọa độ), tỉ số $k=-2$ biến (C) thành (C'). Phương trình (C') là

- A. $(x-2)^2 + (y+4)^2 = 16$; B. $(x+2)^2 + (y-4)^2 = 4$;
C. $(x-2)^2 + (y+4)^2 = 4$; D. $(x+2)^2 + (y-4)^2 = 16$;

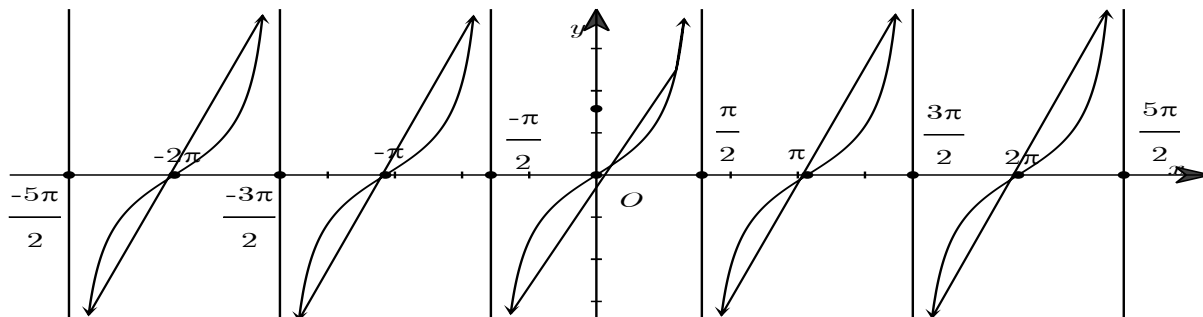
Câu 28: Cho $\alpha \in \left(-\frac{\pi}{3}; \frac{\pi}{3}\right)$. Trong những khẳng định sau, khẳng định nào đúng

- A. $\cos\left(\alpha + \frac{\pi}{3}\right) > 0$; B. $\sin\left(\alpha + \frac{\pi}{3}\right) > 0$; C. $\tan\left(\alpha + \frac{\pi}{3}\right) > 0$; D. $\cot\left(\alpha + \frac{\pi}{3}\right) > 0$;

Câu 29: Điều kiện xác định của hàm số $y = \tan\left(2x - \frac{\pi}{3}\right)$ là

- A. $x \neq \frac{5\pi}{12} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$; B. $x \neq \frac{\pi}{6} + \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$;
C. $x \neq \frac{5\pi}{12} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$; D. $x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$;

Câu 30: Đồ thị sau là đồ thị của hàm số nào sau đây?



- A. $y = \cot x$; B. $y = \cos x$; C. $y = \tan x$; D. $y = \sin x$;

Câu 31: Tập xác định của hàm số $y = \frac{2 \sin x + 1}{1 - \cos x}$ là

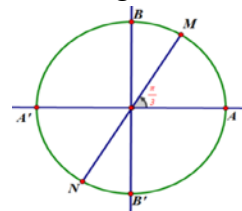
- A. $\mathbb{R} \setminus \{k2\pi, k \in \mathbb{Z}\}$; B. $\mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$;
C. $\mathbb{R} \setminus \{\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}\}$; D. $\mathbb{R} \setminus \{\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$;

Câu 32: Nghiệm của phương trình $\sin x (2 \cos x - \sqrt{3}) = 0$ là

- A. $\begin{cases} x = k\pi \\ x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$; B. $\begin{cases} x = k\pi \\ x = \pm \frac{\pi}{6} + k\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$;
C. $\begin{cases} x = k2\pi \\ x = \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$; D. $x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$;

Câu 33: Trên hình vẽ sau, các điểm M ; N là những điểm biểu diễn của các cung có số đo là

- A. $\frac{4\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$; B. $\frac{\pi}{3} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$;
C. $\frac{\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$; D. $-\frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$;



Câu 34: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): (x-2)^2 + (y-1)^2 = 4$ và hai điểm $A(1;0)$, $B(2;0)$. M là một điểm di động trên (C) . Khi đó, quỹ tích các điểm M' thỏa mãn hệ thức $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MM'} = \overrightarrow{MB}$ là đường tròn (C') có phương trình

- A. $(x+1)^2 + (y+1)^2 = 4$; B. $(x-2)^2 + (y+1)^2 = 4$;
C. $(x-1)^2 + (y-1)^2 = 4$; D. $(x-3)^2 + (y-1)^2 = 4$;

Câu 35: Để có được đồ thị hàm số $y = \cos x$, ta thực hiện phép tịnh tiến đồ thị hàm số $y = \sin x$

- A. sang trái π đơn vị; B. sang trái $\frac{\pi}{2}$ đơn vị; C. sang phải π đơn vị; D. sang phải $\frac{\pi}{2}$ đơn vị;

Câu 36: Phép quay tâm $O(0;0)$ góc quay 90° biến điểm $A(3;2)$ thành điểm A' có tọa độ

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

Câu 37: Giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số $y = 3 - 2|\sin x|$ lần lượt là

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

Câu 38: Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là hàm số chẵn?

- A. $y = -|\cot x|$; B. $y = \cot x$; C. $y = \tan 2x$; D. $y = \cot 4x$;

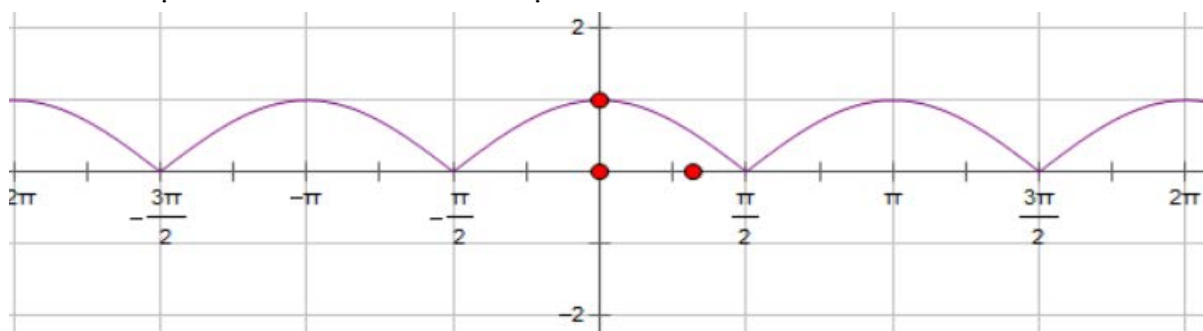
Câu 39: Phương trình $\cos x - m = 0$ vô nghiệm khi và chỉ khi

- A. $m < -1$; B. $m > 1$; C. $\begin{cases} m < -1 \\ m > 1 \end{cases}$; D. $-1 \leq m \leq 1$;

Câu 40: Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là hàm số chẵn?

- A. $y = \sin x$; B. $y = \tan x$; C. $y = \cot x$; D. $y = \cos x$;

Câu 41: Đồ thị hàm số trên hình vẽ là đồ thị của hàm số nào



- A. $y = |\cos x|$; B. $y = |\sin x|$; C. $y = |\cos 2x|$; D. $y = |\tan x|$;

Câu 42: Tìm m để phương trình $m \cdot \sin x + 5 \cdot \cos x = m + 1$ có nghiệm?

- A. $m \leq 12$; B. $m \leq 6$; C. $m \leq 3$; D. $m \leq 24$;

Câu 43: Nghiệm phương trình: $\sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right) = 1$ với $k \in \mathbb{Z}$ là

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

Câu 44: Số nghiệm của phương trình $\sqrt{3} \sin 2x + \cos 2x = 1$ trong khoảng $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{7\pi}{6}\right)$ là

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

Câu 45: Nghiệm âm lớn nhất của phương trình $\sqrt{3} \sin x - \cos x = 0$ là

- A. $x = -\frac{\pi}{3}$; B. $x = -\frac{5\pi}{6}$; C. $x = -\frac{\pi}{6}$; D. $x = -\frac{\pi}{4}$;

Câu 46: Số nghiệm của phương trình: $\cos x = \cos \frac{\pi}{4}$ với $-\pi \leq x \leq \pi$ là

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

Câu 47: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = 3 \cos x + 1$ là

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

Câu 48: Tập nghiệm của phương trình $\cot 2x = 0$ là:

- A. $S = \left\{k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}\right\}$; B. $S = \left\{\frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$;
C. $S = \left\{\frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}\right\}$; D. $S = \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$;

Câu 49: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho đường thẳng $d: 2x - y + 1 = 0$ và véc tơ $\vec{v} = (2; -3)$. Phép tịnh tiến theo véc tơ $\vec{v}$ biến d thành d' . Phương trình đường thẳng d' là:

- A. $2x - y - 6 = 0$; B. $2x - y - 7 = 0$; C. $2x - 3y + 1 = 0$; D. $2x - y + 6 = 0$;

Câu 50: Cho $\vec{v}(-1; 5)$ và điểm $M'(4; 2)$. Biết M' là ảnh của M qua phép tịnh tiến $T_{\vec{v}}$. Tọa độ M là

- A. $M(3; 7)$; B. $M(-4; 10)$; C. $M(3; -7)$; D. $M(5; -3)$;

----- HẾT -----
(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ và tên thí sinh:..... Số báo danh:.....

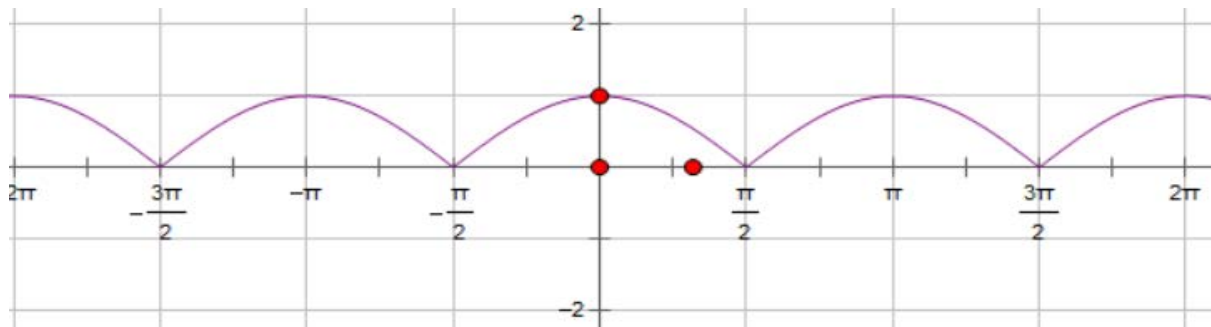
Câu 1: Cho $\alpha \in \left(-\frac{\pi}{3}; \frac{\pi}{3}\right)$. Trong những khẳng định sau, khẳng định nào đúng

- A. $\sin\left(\alpha + \frac{\pi}{3}\right) > 0$; B. $\tan\left(\alpha + \frac{\pi}{3}\right) > 0$; C. $\cot\left(\alpha + \frac{\pi}{3}\right) > 0$; D. $\cos\left(\alpha + \frac{\pi}{3}\right) > 0$;

Câu 2: Phép tịnh tiến theo $\vec{v}$ biến điểm $M(1;3)$ thành điểm $M'(4;-2)$. Tọa độ của $\vec{v}$ là

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

Câu 3: Đồ thị hàm số trên hình vẽ là đồ thị của hàm số nào



- A. $y = |\tan x|$; B. $y = |\cos x|$; C. $y = |\sin x|$; D. $y = |\cos 2x|$;

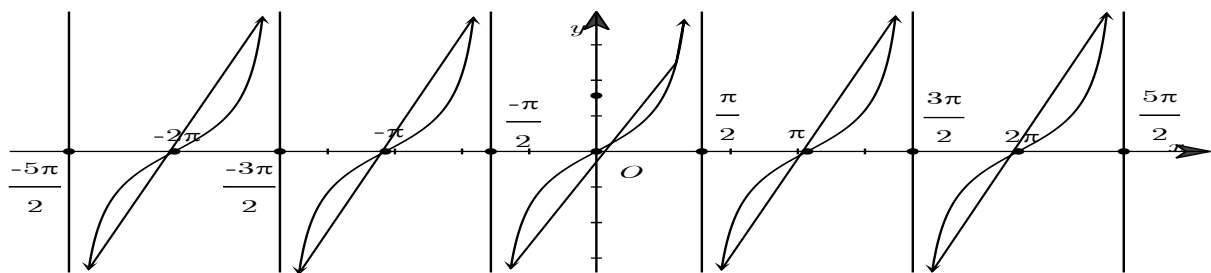
Câu 4: Để có được đồ thị hàm số $y = \cos x$, ta thực hiện phép tịnh tiến đồ thị hàm số $y = \sin x$

- A. sang trái π đơn vị; B. sang phải π đơn vị; C. sang phải $\frac{\pi}{2}$ đơn vị; D. sang trái $\frac{\pi}{2}$ đơn vị;

Câu 5: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \cos\left(x - \frac{\pi}{2}\right) + 3$ là

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

Câu 6: Đồ thị sau là đồ thị của hàm số nào sau đây?



- A. $y = \tan x$; B. $y = \cot x$; C. $y = \sin x$; D. $y = \cos x$;

Câu 7: Đường cong bên dưới là đồ thị của hàm số nào ?



- A. $y = \tan x$; B. $y = \sin x$; C. $y = \cot x$; D. $y = \cos x$;

Câu 8: Trong những khẳng định sau đây, khẳng định nào sai

- A. Hàm số $y = \tan x$ đồng biến trên khoảng $(0; \pi)$;
 B. Hàm số $y = \cot x$ nghịch biến trên khoảng $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$;
 C. Hàm số $y = \cos(x^3)$ là hàm số chẵn;
 D. Hàm số $y = \sin x$ là hàm tuần hoàn với chu kỳ 2π ;

Câu 9: Trong mặt phẳng Oxy, ảnh của điểm $M(-6; 1)$ qua phép quay $Q(O; 90^\circ)$ là

- A. $M'(-6; -1)$; B. $M'(-1; -6)$; C. $M'(6; 1)$; D. $M'(1; 6)$;

Câu 10: Tập nghiệm của phương trình $\tan\left(x - \frac{\pi}{6}\right) - \sqrt{3} = 0$ là:

- A. $S = \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$; B. $S = \left\{-\frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$;
 C. $S = \left\{\frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$; D. $S = \left\{\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$;

Câu 11: Tập xác định của hàm số $y = \frac{1 - 3\cos x}{\sin x}$ là

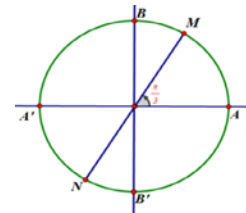
- A. $\mathbb{R} \setminus \{k2\pi, k \in \mathbb{Z}\}$; B. $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$; C. $\mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$; D. $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}\right\}$;

Câu 12: Cho $\cot \alpha = 2$. Giá trị của biểu thức $P = \frac{\sin \alpha + \cos \alpha}{\sin \alpha - \cos \alpha}$ là

- A. 3; B. 1; C. -3; D. -1;

Câu 13: Trên hình vẽ sau, các điểm $M; N$ là những điểm biểu diễn của các cung có số đo là

- A. $\frac{4\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$; B. $\frac{\pi}{3} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$;
 C. $\frac{\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$; D. $-\frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$;



Câu 14: Tập nghiệm của phương trình $\sin x + 1 = 0$ là:

- A. $\left\{\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$; B. $S = \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$;
 C. $\left\{-\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$; D. $\left\{-\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$;

Câu 15: Cho $\vec{v}(3; 3)$ và đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x + 4y - 4 = 0$. Ảnh của (C) qua $T_{\vec{v}}$ là (C') :

- A. $(x + 4)^2 + (y + 1)^2 = 9$; B. $(x - 4)^2 + (y - 1)^2 = 9$;
 C. $x^2 + y^2 + 8x + 2y - 4 = 0$; D. $(x - 4)^2 + (y - 1)^2 = 4$;

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

- A. $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$; B. $\mathbb{R} \setminus \{k2\pi, k \in \mathbb{Z}\}$;
 C. $\mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$; D. $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$;

Câu 17: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai

- A. $\tan x = \tan \alpha \Leftrightarrow x = \alpha + k\pi, k \in \mathbb{Z}$; B. $\cot x = \cot \alpha \Leftrightarrow x = \alpha + k\pi, k \in \mathbb{Z}$;
 C. $\cos x = \cos \alpha \Leftrightarrow \begin{cases} x = \alpha + k2\pi \\ x = \pi - \alpha + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$; D. $\tan 2x = \tan 2\alpha \Leftrightarrow x = \alpha + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$;

Câu 18: Nghiệm của phương trình $\sin x.(2\cos x - \sqrt{3}) = 0$ là

- A. $x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z};$
- B. $\begin{cases} x = k\pi \\ x = \pm \frac{\pi}{6} + k\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z};$
- C. $\begin{cases} x = k2\pi \\ x = \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z};$
- D. $\begin{cases} x = k\pi \\ x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z};$

Câu 19: Tập xác định của hàm số $y = \tan 2017x$ là:

- A. $D = \mathbb{R};$
- B. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{4034} + k\frac{\pi}{2017}, k \in \mathbb{Z} \right\};$
- C. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\};$
- D. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ k\frac{\pi}{2017}, k \in \mathbb{Z} \right\};$

Câu 20: Biết $M'(-3;0)$ là ảnh của $M(1;-2)$ qua $T_{\vec{u}}$, $M''(2;3)$ là ảnh của M' qua $T_{\vec{v}}$. Tọa độ $\vec{u} + \vec{v} =$

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

Câu 21: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): (x-1)^2 + (y+2)^2 = 4$. Phép vị tự tâm O (O – gốc tọa độ), tỉ số $k=-2$ biến (C) thành (C') . Phương trình (C') là

- A. $(x+2)^2 + (y-4)^2 = 4;$
- B. $(x+2)^2 + (y-4)^2 = 16;$
- C. $(x-2)^2 + (y+4)^2 = 16;$
- D. $(x-2)^2 + (y+4)^2 = 4;$

Câu 22: Cho ΔABC có $A(2;4), B(5;1), C(-1;-2)$. Phép tịnh tiến $T_{\vec{BC}}$ biến ΔABC thành $\Delta A'B'C'$. Tọa độ trọng tâm của $\Delta A'B'C'$ là

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

Câu 23: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): (x-2)^2 + (y-1)^2 = 4$ và hai điểm $A(1;0), B(2;0)$. M là một điểm di động trên (C) . Khi đó, quỹ tích các điểm M' thỏa mãn hệ thức $\vec{MA} + \vec{MM'} = \vec{MB}$ là đường tròn (C') có phương trình

- A. $(x-2)^2 + (y+1)^2 = 4;$
- B. $(x+1)^2 + (y+1)^2 = 4;$
- C. $(x-3)^2 + (y-1)^2 = 4;$
- D. $(x-1)^2 + (y-1)^2 = 4;$

Câu 24: Số nghiệm của phương trình $\sqrt{3}\sin 2x + \cos 2x = 1$ trong khoảng $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{7\pi}{6}\right)$ là

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

Câu 25: Đồ thị hàm số $y = \sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right)$ đi qua điểm nào sau đây?

- A. $M\left(\frac{\pi}{4}; 0\right);$
- B. $Q(0;0);$
- C. $N\left(\frac{\pi}{2}; 1\right);$
- D. $P\left(-\frac{\pi}{4}; 0\right);$

Câu 26: Điều kiện xác định của hàm số $y = \tan\left(2x - \frac{\pi}{3}\right)$ là

- A. $x \neq \frac{5\pi}{12} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z};$
- B. $x \neq \frac{\pi}{6} + \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z};$
- C. $x \neq \frac{5\pi}{12} + k\pi, k \in \mathbb{Z};$
- D. $x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z};$

Câu 27: Tìm m để phương trình $m.\sin 2x + 2(m-1)\cos^2 x = 3m$ có nghiệm

- A. $m \in [-3;0];$
- B. $m \in [-4;1];$

C. $m \in [-1 - \sqrt{2}; -1 + \sqrt{2}]$;

D. $m \in [-4; 0]$;

Câu 28: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho đường thẳng $d: 2x - y + 1 = 0$ và véc tơ $\vec{v} = (2; -3)$. Phép tịnh tiến theo véc tơ $\vec{v}$ biến d thành d' . Phương trình đường thẳng d' là:

A. $2x - y - 6 = 0$;

B. $2x - y - 7 = 0$;

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

D. $2x - y + 6 = 0$;

Câu 29: Tập nghiệm của phương trình $\cos 4x = 0$ là:

A. $S = \left\{ \frac{\pi}{8} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\}$;

B. $S = \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$;

C. $S = \left\{ \frac{\pi}{8} + k\frac{\pi}{4}, k \in \mathbb{Z} \right\}$;

D. $S = \left\{ \frac{\pi}{8} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$;

Câu 30: Phương trình $\cos x - m = 0$ vô nghiệm khi và chỉ khi

A. $m < -1$;

B. $m > 1$;

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

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

Câu 31: Gọi M, m lần lượt là nghiệm âm lớn nhất và nghiệm dương nhỏ nhất của phương trình $2\sin^2 x + 3\cos x - 3 = 0$. Giá trị của $M + m$ là

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

B. $-\frac{\pi}{3}$;

C. 0 ;

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

Câu 32: Nghiệm $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ là nghiệm của phương trình nào sau đây?

A. $\sin x = -1$;

B. $\cos x = 1$;

C. $\sin x = 1$;

D. $\cos x = -1$;

Câu 33: Tập giá trị của hàm số $y = \sin x$ là

A. $(-1; 1]$;

B. $(-1; 1)$;

C. $\mathbb{R}$;

D. $[-1; 1]$;

Câu 34: Nghiệm của phương trình $2\sin^2 x - 3\sin x + 1 = 0$ thỏa điều kiện $0 \leq x < \frac{\pi}{2}$ là

A. $x = \frac{\pi}{6}$;

B. $x = 0$;

C. $x = \frac{\pi}{4}$;

D. $x = \frac{\pi}{2}$;

Câu 35: Phép quay tâm $O(0; 0)$ góc quay 90° biến điểm $A(3; 2)$ thành điểm A' có tọa độ

A. $(2; 0)$;

B. $(-2; 3)$;

C. $(2; 3)$;

D. $(-5; 0)$;

Câu 36: Phương trình $2\sin x = 1$ với $k \in \mathbb{Z}$ có nghiệm là

A. $x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi; x = \frac{7\pi}{6} + k2\pi$;

B. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi; x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi$;

C. $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi; x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi$;

D. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi; x = \frac{5\pi}{6} + k\pi$;

Câu 37: Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là hàm số chẵn?

A. $y = -|\cot x|$;

B. $y = \cot x$;

C. $y = \tan 2x$;

D. $y = \cot 4x$;

Câu 38: Tập giá trị của hàm số $y = \cos 2x$ là:

A. $[-2; 2]$;

B. $\mathbb{R}$;

C. $(-1; 1)$;

D. $[-1; 1]$;

Câu 39: Số nghiệm của phương trình: $\cos x = \cos \frac{\pi}{4}$ với $-\pi \leq x \leq \pi$ là

A. 1 ;

B. 0 ;

C. 3 ;

D. 2 ;

Câu 40: Nghiệm phương trình: $\sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right) = 1$ với $k \in \mathbb{Z}$ là

A. $x = -\frac{\pi}{2} + k2\pi$;

B. $x = k2\pi$;

C. $x = k\pi$;

D. $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi$;

Câu 41: Tìm m để phương trình $m \cdot \sin x + 5 \cdot \cos x = m + 1$ có nghiệm?

A. $m \leq 24$;

B. $m \leq 6$;

C. $m \leq 3$;

D. $m \leq 12$;

Câu 42: Giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số $y = 3 - 2|\sin x|$ lần lượt là

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

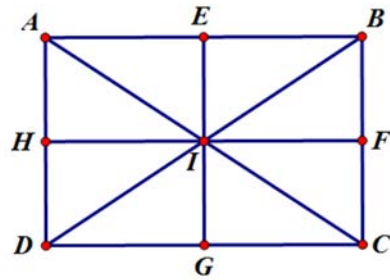
Câu 43: Phép tịnh tiến theo véc tơ $\vec{v} \neq \vec{0}$ biến điểm M thành M' , N thành N' . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai

- A. $MM'NN'$ là hình bình hành; B. $\overrightarrow{MM'} = \overrightarrow{NN'}$;
C. $MN = M'N'$; D. $\overrightarrow{M'N'}$ luôn cùng hướng với $\overrightarrow{MN}$;

Câu 44: Nghiệm âm lớn nhất của phương trình $\sqrt{3} \sin x - \cos x = 0$ là

- A. $x = -\frac{\pi}{3}$; B. $x = \frac{-\pi}{4}$; C. $x = -\frac{\pi}{6}$; D. $x = -\frac{5\pi}{6}$;

Câu 45: Trên hình vẽ sau, phép biến hình có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép tịnh tiến theo véc tơ $\overrightarrow{AI}$ và phép vị tự tâm C , tỉ số $k=2$ biến tam giác IAH thành



- A. tam giác CBD ; B. tam giác CBA ;
C. tam giác BAD ; D. tam giác CAD ;

Câu 46: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = 3\cos x + 1$ là

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

Câu 47: Tập nghiệm của phương trình $\cot 2x = 0$ là:

- A. $S = \left\{ k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\}$; B. $S = \left\{ \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$;
C. $S = \{ k\pi, k \in \mathbb{Z} \}$; D. $S = \left\{ \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\}$;

Câu 48: Cho $\vec{v}(-1;5)$ và điểm $M'(4;2)$. Biết M' là ảnh của M qua phép tịnh tiến $T_{\vec{v}}$. Tọa độ M là

- A. $M(3;7)$; B. $M(-4;10)$; C. $M(3;-7)$; D. $M(5;-3)$;

Câu 49: Hàm số $y = \cos x$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

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

Câu 50: Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là hàm số chẵn?

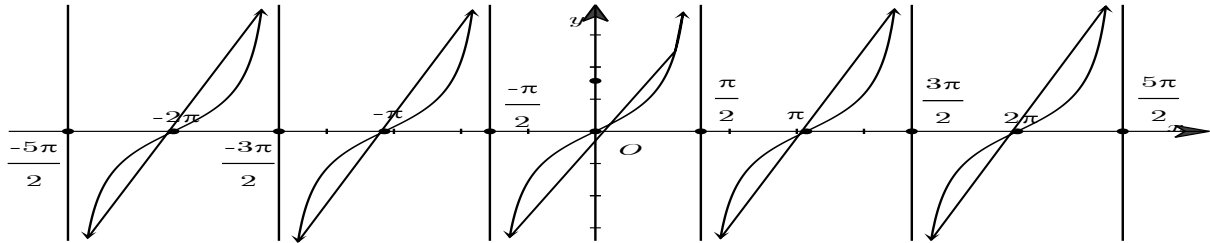
- A. $y = \cot x$; B. $y = \cos x$; C. $y = \tan x$; D. $y = \sin x$;

----- HẾT -----

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ và tên thí sinh:..... Số báo danh:.....

Câu 1: Đồ thị sau là đồ thị của hàm số nào sau đây?

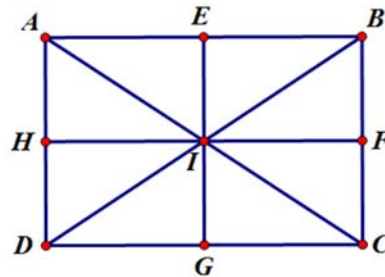


- A. $y = \tan x$; B. $y = \sin x$; C. $y = \cot x$; D. $y = \cos x$;

Câu 2: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \cos\left(x - \frac{\pi}{2}\right) + 3$ là

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

Câu 3: Trên hình vẽ sau, phép biến hình có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép tịnh tiến theo véc tơ $\vec{AI}$ và phép vị tự tâm C, tỉ số $k=2$ biến tam giác IAH thành



- A. tam giác CBD; B. tam giác CBA;
C. tam giác BAD; D. tam giác CAD;

Câu 4: Cho $\triangle ABC$ có $A(2;4), B(5;1), C(-1;-2)$. Phép tịnh tiến $T_{\vec{BC}}$ biến $\triangle ABC$ thành $\triangle A'B'C'$. Tọa độ trọng tâm của $\triangle A'B'C'$ là

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

Câu 5: Tìm m để phương trình $m \cdot \sin 2x + 2(m-1) \cos^2 x = 3m$ có nghiệm

- A. $m \in [-4;1]$; B. $m \in [-4;0]$;
C. $m \in [-3;0]$; D. $m \in [-1-\sqrt{2}; -1+\sqrt{2}]$;

Câu 6: Tập xác định của hàm số $y = \tan 2017x$ là:

- A. $D = \mathbb{R}$; B. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{4034} + k \frac{\pi}{2017}, k \in \mathbb{Z} \right\}$;
C. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$; D. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ k \frac{\pi}{2017}, k \in \mathbb{Z} \right\}$;

Câu 7: Số nghiệm của phương trình $\sqrt{3} \sin 2x + \cos 2x = 1$ trong khoảng $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{7\pi}{6}\right)$ là

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

Câu 8: Phép tịnh tiến theo véc tơ $\vec{v} \neq \vec{0}$ biến điểm M thành M', N thành N'. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai

- A. $MM'NN'$ là hình bình hành; B. $\overline{MM'} = \overline{NN'}$;

C. $MN=M'N'$;

D. $\overrightarrow{M'N'}$ luôn cùng hướng với $\overrightarrow{MN}$;

Câu 9: Số nghiệm của phương trình : $\cos x = \cos \frac{\pi}{4}$ với $-\pi \leq x \leq \pi$ là

A. 1;

B. 0;

C. 3;

D. 2;

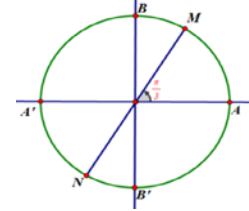
Câu 10: Cho $\alpha \in \left(-\frac{\pi}{3}; \frac{\pi}{3}\right)$. Trong những khẳng định sau, khẳng định nào đúng

A. $\cot\left(\alpha + \frac{\pi}{3}\right) > 0$; B. $\sin\left(\alpha + \frac{\pi}{3}\right) > 0$; C. $\cos\left(\alpha + \frac{\pi}{3}\right) > 0$; D. $\tan\left(\alpha + \frac{\pi}{3}\right) > 0$;

Câu 11: Trên hình vẽ sau, các điểm $M; N$ là những điểm biểu diễn của các cung có số đo là

A. $\frac{\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$; B. $-\frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$;

C. $\frac{4\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$; D. $\frac{\pi}{3} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$;



Câu 12: Phương trình $\cos x - m = 0$ vô nghiệm khi và chỉ khi

A. $m < -1$;

B. $m > 1$;

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

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

Câu 13: Nghiệm $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ là nghiệm của phương trình nào sau đây?

A. $\sin x = -1$;

B. $\cos x = 1$;

C. $\sin x = 1$;

D. $\cos x = -1$;

Câu 14: Trong những khẳng định sau đây, khẳng định nào sai

A. Hàm số $y = \cos(x^3)$ là hàm số chẵn;

B. Hàm số $y = \sin x$ là hàm tuần hoàn với chu kỳ 2π ;

C. Hàm số $y = \tan x$ đồng biến trên khoảng $(0; \pi)$;

D. Hàm số $y = \cot x$ nghịch biến trên khoảng $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$;

Câu 15: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): (x-1)^2 + (y+2)^2 = 4$. Phép vị tự tâm O (O –gốc tọa độ), tỉ số $k=-2$ biến (C) thành (C') . Phương trình (C') là

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

B. $(x+2)^2 + (y-4)^2 = 16$;

C. $(x-2)^2 + (y+4)^2 = 16$;

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

Câu 16: Tập xác định của hàm số $y = \frac{1-3\cos x}{\sin x}$ là

A. $\mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$;

B. $\mathbb{R} \setminus \{k2\pi, k \in \mathbb{Z}\}$;

C. $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}\right\}$;

D. $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$;

Câu 17: Tập giá trị của hàm số $y = \cos 2x$ là:

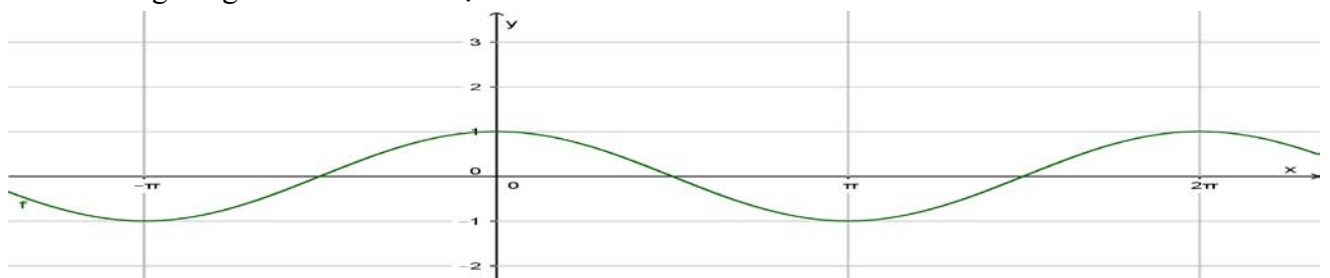
A. $[-2; 2]$;

B. $\mathbb{R}$;

C. $(-1; 1)$;

D. $[-1; 1]$;

Câu 18: Đường cong bên dưới là đồ thị của hàm số nào ?



A. $y = \cos x$;

B. $y = \cot x$;

C. $y = \tan x$

; D. $y = \sin x$;

Câu 19: Biết $M'(-3;0)$ là ảnh của $M(1;-2)$ qua $T_{\vec{u}}$, $M''(2;3)$ là ảnh của M' qua $T_{\vec{v}}$. Tọa độ $\vec{u} + \vec{v} =$

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

Câu 20: Nghiệm của phương trình $\sin x(2\cos x - \sqrt{3}) = 0$ là

- A. $\begin{cases} x = k2\pi \\ x = \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z};$ B. $\begin{cases} x = k\pi \\ x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z};$
- C. $x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z};$ D. $\begin{cases} x = k\pi \\ x = \pm \frac{\pi}{6} + k\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z};$

Câu 21: Tập nghiệm của phương trình $\tan\left(x - \frac{\pi}{6}\right) - \sqrt{3} = 0$ là:

- A. $S = \left\{ \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\};$ B. $S = \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\};$
- C. $S = \left\{ \frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\};$ D. $S = \left\{ -\frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\};$

Câu 22: Tập xác định của hàm số $y = \frac{2\sin x + 1}{1 - \cos x}$ là

- A. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\};$ B. $\mathbb{R} \setminus \{k2\pi, k \in \mathbb{Z}\};$
- C. $\mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\};$ D. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\};$

Câu 23: Hàm số $y = \cos x$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

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

Câu 24: Phương trình $2\sin x = 1$ với $k \in \mathbb{Z}$ có nghiệm là

- A. $x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi; x = \frac{7\pi}{6} + k2\pi;$ B. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi; x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi;$
- C. $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi; x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi;$ D. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi; x = \frac{5\pi}{6} + k\pi;$

Câu 25: Phép tịnh tiến theo $\vec{v}$ biến điểm $M(1;3)$ thành điểm $M'(4;-2)$. Tọa độ của $\vec{v}$ là

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

Câu 26: Gọi M, m lần lượt là nghiệm âm lớn nhất và nghiệm dương nhỏ nhất của phương trình $2\sin^2 x + 3\cos x - 3 = 0$. Giá trị của $M+m$ là

- A. 0; B. $\frac{\pi}{6}$; C. $-\frac{\pi}{6}$; D. $-\frac{\pi}{3}$;

Câu 27: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho đường thẳng $d: 2x - y + 1 = 0$ và véc tơ $\vec{v} = (2; -3)$. Phép tịnh tiến theo véc tơ $\vec{v}$ biến d thành d' . Phương trình đường thẳng d' là:

- A. $2x - y - 6 = 0;$ B. $2x - y - 7 = 0;$ C. $2x - 3y + 1 = 0;$ D. $2x - y + 6 = 0;$

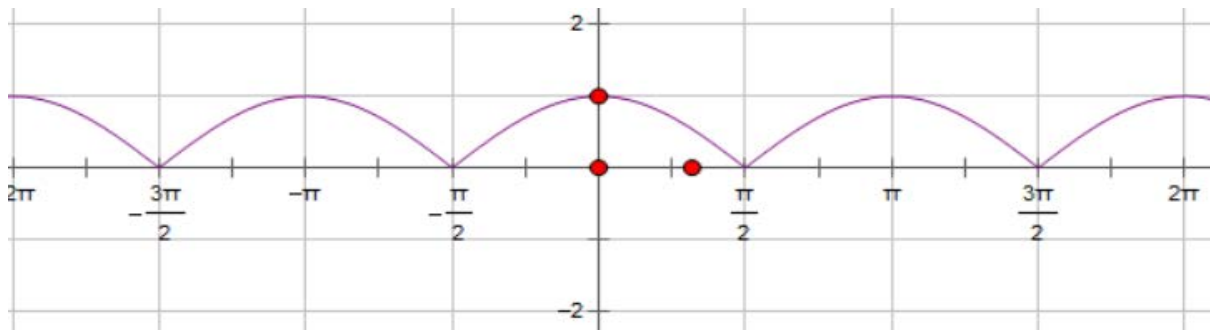
Câu 28: Trong mặt phẳng Oxy , ảnh của điểm $M(-6;1)$ qua phép quay $Q(O; 90^\circ)$ là

- A. $M'(-6;-1)$; B. $M'(-1;-6)$; C. $M'(1;6)$; D. $M'(6;1)$;

Câu 29: Để có được đồ thị hàm số $y = \cos x$, ta thực hiện phép tịnh tiến đồ thị hàm số $y = \sin x$

- A. sang trái $\frac{\pi}{2}$ đơn vị; B. sang trái π đơn vị; C. sang phải π đơn vị; D. sang phải $\frac{\pi}{2}$ đơn vị;

Câu 30: Đồ thị hàm số trên hình vẽ là đồ thị của hàm số nào



- A. $y = |\sin x|$; B. $y = |\tan x|$; C. $y = |\cos x|$; D. $y = |\cos 2x|$;

Câu 31: Nghiệm của phương trình $2\sin^2 x - 3\sin x + 1 = 0$ thỏa điều kiện $0 \leq x < \frac{\pi}{2}$ là

- A. $x = \frac{\pi}{6}$; B. $x = \frac{\pi}{2}$; C. $x = 0$; D. $x = \frac{\pi}{4}$;

Câu 32: Tập giá trị của hàm số $y = \sin x$ là

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

Câu 33: Cho $\vec{v}(-1; 5)$ và điểm $M'(4; 2)$. Biết M' là ảnh của M qua phép tịnh tiến $T_{\vec{v}}$. Tọa độ M là

- A. $M(3; -7)$; B. $M(-4; 10)$; C. $M(3; 7)$; D. $M(5; -3)$;

Câu 34: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai

- A. $\cot x = \cot \alpha \Leftrightarrow x = \alpha + k\pi, k \in \mathbb{Z}$; B. $\cos x = \cos \alpha \Leftrightarrow \begin{cases} x = \alpha + k2\pi \\ x = \pi - \alpha + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$;
C. $\tan x = \tan \alpha \Leftrightarrow [x = \alpha + k\pi, k \in \mathbb{Z}]$; D. $\tan 2x = \tan 2\alpha \Leftrightarrow x = \alpha + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$;

Câu 35: Tìm m để phương trình $m \cdot \sin x + 5 \cdot \cos x = m + 1$ có nghiệm?

- A. $m \leq 24$; B. $m \leq 6$; C. $m \leq 3$; D. $m \leq 12$;

Câu 36: Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là hàm số chẵn?

- A. $y = -|\cot x|$; B. $y = \cot x$; C. $y = \tan 2x$; D. $y = \cot 4x$;

Câu 37: Đồ thị hàm số $y = \sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right)$ đi qua điểm nào sau đây?

- A. $M\left(\frac{\pi}{4}; 0\right)$; B. $Q(0; 0)$; C. $P\left(-\frac{\pi}{4}; 0\right)$; D. $N\left(\frac{\pi}{2}; 1\right)$;

Câu 38: Cho $\vec{v}(3; 3)$ và đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x + 4y - 4 = 0$. Ảnh của (C) qua $T_{\vec{v}}$ là (C') :

- A. $(x+4)^2 + (y+1)^2 = 9$; B. $x^2 + y^2 + 8x + 2y - 4 = 0$;
C. $(x-4)^2 + (y-1)^2 = 4$; D. $(x-4)^2 + (y-1)^2 = 9$;

Câu 39: Nghiệm phương trình: $\sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right) = 1$ với $k \in \mathbb{Z}$ là

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

Câu 40: Tập nghiệm của phương trình $\cos 4x = 0$ là:

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

Câu 41: Giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số $y = 3 - 2|\sin x|$ lần lượt là

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

Câu 42: Phép quay tâm $O(0;0)$ góc quay 90° biến điểm $A(3;2)$ thành điểm A' có tọa độ

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

Câu 43: Nghiệm âm lớn nhất của phương trình $\sqrt{3}\sin x - \cos x = 0$ là

- A. $x = -\frac{\pi}{3}$; B. $x = \frac{-\pi}{4}$; C. $x = -\frac{\pi}{6}$; D. $x = -\frac{5\pi}{6}$;

Câu 44: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): (x-2)^2 + (y-1)^2 = 4$ và hai điểm $A(1;0)$, $B(2;0)$. M là một điểm di động trên (C) . Khi đó, quỹ tích các điểm M' thỏa mãn hệ thức $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MM'} = \overrightarrow{MB}$ là đường tròn (C') có phương trình

- A. $(x+1)^2 + (y+1)^2 = 4$; B. $(x-1)^2 + (y-1)^2 = 4$;
C. $(x-2)^2 + (y+1)^2 = 4$; D. $(x-3)^2 + (y-1)^2 = 4$;

Câu 45: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = 3\cos x + 1$ là

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

Câu 46: Tập nghiệm của phương trình $\cot 2x = 0$ là:

- A. $S = \left\{ k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\}$; B. $S = \left\{ \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$;
C. $S = \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$; D. $S = \left\{ \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\}$;

Câu 47: Tập nghiệm của phương trình $\sin x + 1 = 0$ là:

- A. $\left\{ -\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$; B. $\left\{ \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$;
C. $S = \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$; D. $\left\{ -\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$;

Câu 48: Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là hàm số chẵn?

- A. $y = \cot x$; B. $y = \cos x$; C. $y = \tan x$; D. $y = \sin x$;

Câu 49: Cho $\cot \alpha = 2$. Giá trị của biểu thức $P = \frac{\sin \alpha + \cos \alpha}{\sin \alpha - \cos \alpha}$ là

- A. 1; B. 3; C. -3; D. -1;

Câu 50: Điều kiện xác định của hàm số $y = \tan\left(2x - \frac{\pi}{3}\right)$ là

- A. $x \neq \frac{5\pi}{12} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$; B. $x \neq \frac{\pi}{6} + \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$;
C. $x \neq \frac{5\pi}{12} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$; D. $x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$;

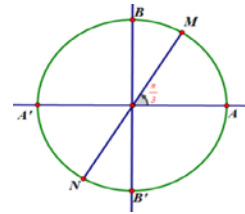
----- HẾT -----

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ và tên thí sinh:..... Số báo danh:.....

Câu 1: Trên hình vẽ sau, các điểm $M; N$ là những điểm biểu diễn của các số đo là

- A. $-\frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$; B. $\frac{\pi}{3} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$;
C. $\frac{4\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$; D. $\frac{\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$;



Câu 2: Cho ΔABC có $A(2;4), B(5;1), C(-1;-2)$. Phép tịnh tiến $T_{\overrightarrow{BC}}$ biến ΔABC thành $\Delta A'B'C'$. Tọa độ trọng tâm của $\Delta A'B'C'$ là

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

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

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

Câu 4: Tìm m để phương trình $m.\sin 2x + 2(m-1)\cos^2 x = 3m$ có nghiệm

- A. $m \in [-3;0]$; B. $m \in [-1-\sqrt{2}; -1+\sqrt{2}]$;
C. $m \in [-4;1]$; D. $m \in [-4;0]$;

Câu 5: Số nghiệm của phương trình $\sqrt{3}\sin 2x + \cos 2x = 1$ trong khoảng $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{7\pi}{6}\right)$ là

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

Câu 6: Tìm m để phương trình $m.\sin x + 5.\cos x = m + 1$ có nghiệm?

- A. $m \leq 12$; B. $m \leq 6$; C. $m \leq 3$; D. $m \leq 24$;

Câu 7: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): (x-1)^2 + (y+2)^2 = 4$. Phép vị tự tâm O (O – gốc tọa độ), tỉ số $k=-2$ biến (C) thành (C') . Phương trình (C') là

- A. $(x+2)^2 + (y-4)^2 = 4$; B. $(x+2)^2 + (y-4)^2 = 16$;
C. $(x-2)^2 + (y+4)^2 = 16$; D. $(x-2)^2 + (y+4)^2 = 4$;

Câu 8: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): (x-2)^2 + (y-1)^2 = 4$ và hai điểm $A(1;0), B(2;0)$. M là một điểm di động trên (C) . Khi đó, quỹ tích các điểm M' thỏa mãn hệ thức $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MM'} = \overrightarrow{MB}$ là đường tròn (C') có phương trình

- A. $(x+1)^2 + (y+1)^2 = 4$; B. $(x-1)^2 + (y-1)^2 = 4$;
C. $(x-2)^2 + (y+1)^2 = 4$; D. $(x-3)^2 + (y-1)^2 = 4$;

Câu 9: Nghiệm phương trình: $\sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right) = 1$ với $k \in \mathbb{Z}$ là

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

Câu 10: Nghiệm của phương trình $2\sin^2 x - 3\sin x + 1 = 0$ thỏa điều kiện $0 \leq x < \frac{\pi}{2}$ là

- A. $x = \frac{\pi}{6}$; B. $x = \frac{\pi}{4}$; C. $x = \frac{\pi}{2}$; D. $x = 0$;

Câu 11: Phương trình $\cos x - m = 0$ vô nghiệm khi và chỉ khi

A. $m < -1$;

B. $m > 1$;

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

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

Câu 12: Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là hàm số chẵn?

A. $y = -|\cot x|$;

B. $y = \cot x$;

C. $y = \tan 2x$;

D. $y = \cot 4x$;

Câu 13: Số nghiệm của phương trình: $\cos x = \cos \frac{\pi}{4}$ với $-\pi \leq x \leq \pi$ là

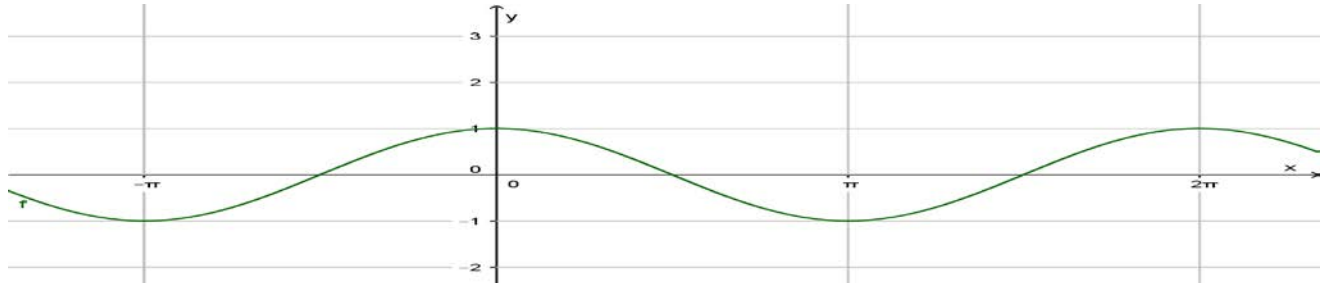
A. 3;

B. 0;

C. 1;

D. 2;

Câu 14: Đường cong bên dưới là đồ thị của hàm số nào?



A. $y = \cos x$;

B. $y = \tan x$

; C. $y = \cot x$;

D. $y = \sin x$;

Câu 15: Cho $\alpha \in \left(-\frac{\pi}{3}; \frac{\pi}{3}\right)$. Trong những khẳng định sau, khẳng định nào đúng

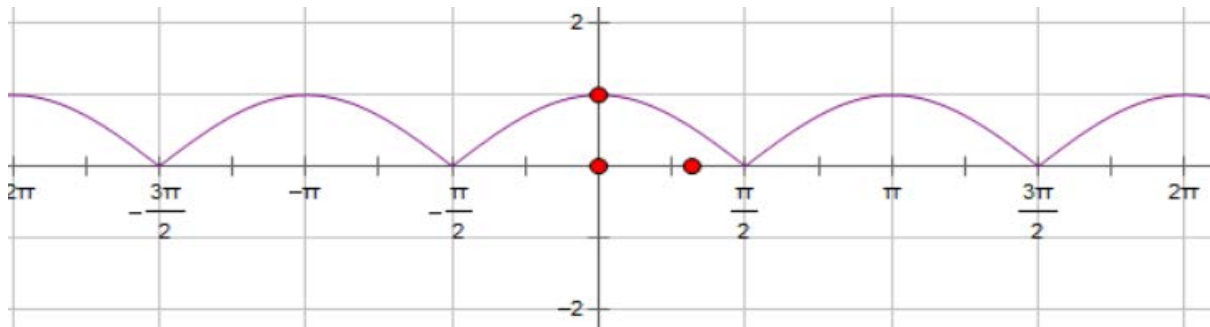
A. $\tan\left(\alpha + \frac{\pi}{3}\right) > 0$;

B. $\cos\left(\alpha + \frac{\pi}{3}\right) > 0$;

C. $\sin\left(\alpha + \frac{\pi}{3}\right) > 0$;

D. $\cot\left(\alpha + \frac{\pi}{3}\right) > 0$;

Câu 16: Đồ thị hàm số trên hình vẽ là đồ thị của hàm số nào



A. $y = |\tan x|$;

B. $y = |\cos x|$;

C. $y = |\cos 2x|$;

D. $y = |\sin x|$;

Câu 17: Trong mặt phẳng Oxy, ảnh của điểm $M(-6; 1)$ qua phép quay $Q(O; 90^\circ)$ là

A. $M'(1; 6)$;

B. $M'(6; 1)$;

C. $M'(-6; -1)$;

D. $M'(-1; -6)$;

Câu 18: Nghiệm $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ là nghiệm của phương trình nào sau đây?

A. $\cos x = 1$;

B. $\sin x = -1$;

C. $\cos x = -1$;

D. $\sin x = 1$;

Câu 19: Nghiệm của phương trình $\sin x (2 \cos x - \sqrt{3}) = 0$ là

A. $\begin{cases} x = k2\pi \\ x = \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$;

B. $\begin{cases} x = k\pi \\ x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$;

C. $x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$;

D. $\begin{cases} x = k\pi \\ x = \pm \frac{\pi}{6} + k\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$;

Câu 20: Tập nghiệm của phương trình $\tan\left(x - \frac{\pi}{6}\right) - \sqrt{3} = 0$ là:

A. $S = \left\{\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$;

B. $S = \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$;

C. $S = \left\{ \frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\};$

D. $S = \left\{ -\frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\};$

Câu 21: Tập giá trị của hàm số $y = \sin x$ là

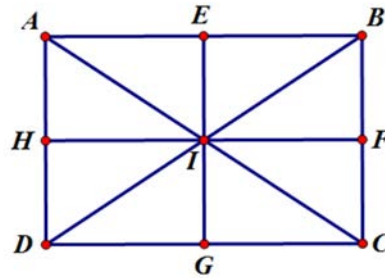
A. $\mathbb{R};$

B. $[-1;1];$

C. $(-1;1);$

D. $(-1;1];$

Câu 22: Trên hình vẽ sau, phép biến hình có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép tịnh tiến theo véc tơ $\overrightarrow{AI}$ và phép vị tự tâm C, tỉ số $k=2$ biến tam giác IAH thành



A. tam giác CBD;

B. tam giác CAD;

C. tam giác BAD;

D. tam giác CBA;

Câu 23: Phương trình $2\sin x = 1$ với $k \in \mathbb{Z}$ có nghiệm là

A. $x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi; x = \frac{7\pi}{6} + k2\pi;$

B. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi; x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi;$

C. $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi; x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi;$

D. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi; x = \frac{5\pi}{6} + k\pi;$

Câu 24: Tập xác định của hàm số $y = \frac{1-3\cos x}{\sin x}$ là

A. $\mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\};$

B. $\mathbb{R} \setminus \{k2\pi, k \in \mathbb{Z}\};$

C. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\};$

D. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\};$

Câu 25: Tập xác định của hàm số $y = \frac{2\sin x + 1}{1 - \cos x}$ là

A. $\mathbb{R} \setminus \{k2\pi, k \in \mathbb{Z}\};$

B. $\mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\};$

C. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\};$

D. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\};$

Câu 26: Gọi M, m lần lượt là nghiệm âm lớn nhất và nghiệm dương nhỏ nhất của phương trình $2\sin^2 x + 3\cos x - 3 = 0$. Giá trị của M+m là

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

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

C. 0;

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

Câu 27: Trong những khẳng định sau đây, khẳng định nào sai

A. Hàm số $y = \cot x$ nghịch biến trên khoảng $\left(0; \frac{\pi}{2}\right);$

B. Hàm số $y = \sin x$ là hàm tuần hoàn với chu kì $2\pi;$

C. Hàm số $y = \tan x$ đồng biến trên khoảng $(0; \pi);$

D. Hàm số $y = \cos(x^3)$ là hàm số chẵn;

Câu 28: Để có được đồ thị hàm số $y = \cos x$, ta thực hiện phép tịnh tiến đồ thị hàm số $y = \sin x$

A. sang trái $\frac{\pi}{2}$ đơn vị; B. sang trái π đơn vị; C. sang phải π đơn vị; D. sang phải $\frac{\pi}{2}$ đơn vị;

Câu 29: Phép quay tâm $O(0;0)$ góc quay 90° biến điểm $A(3;2)$ thành điểm A' có tọa độ

A. $(2;0);$

B. $(2;3);$

C. $(-5;0);$

D. $(-2;3);$

Câu 30: Điều kiện xác định của hàm số $y = \tan\left(2x - \frac{\pi}{3}\right)$ là

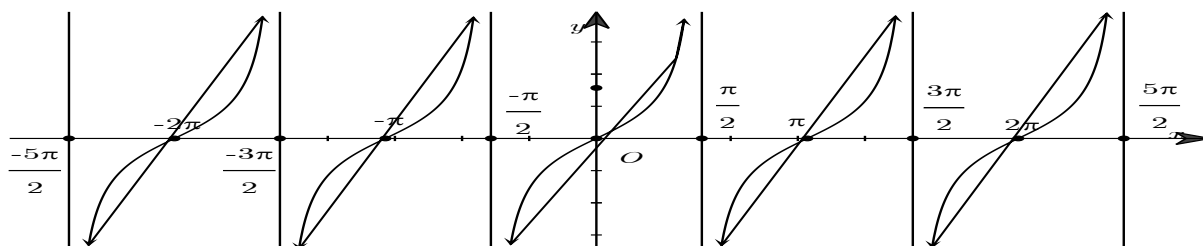
A. $x \neq \frac{5\pi}{12} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z};$

B. $x \neq \frac{\pi}{6} + \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z};$

C. $x \neq \frac{5\pi}{12} + k\pi, k \in \mathbb{Z};$

D. $x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z};$

Câu 31: Đồ thị sau là đồ thị của hàm số nào sau đây?



A. $y = \cot x;$

B. $y = \sin x;$

C. $y = \tan x;$

D. $y = \cos x;$

Câu 32: Tập nghiệm của phương trình $\cot 2x = 0$ là:

A. $S = \left\{ k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\};$

B. $S = \left\{ \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\};$

C. $S = \{ k\pi, k \in \mathbb{Z} \};$

D. $S = \left\{ \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\};$

Câu 33: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai

A. $\cot x = \cot \alpha \Leftrightarrow x = \alpha + k\pi, k \in \mathbb{Z};$

B. $\cos x = \cos \alpha \Leftrightarrow \begin{cases} x = \alpha + k2\pi \\ x = \pi - \alpha + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z};$

C. $\tan x = \tan \alpha \Leftrightarrow [x = \alpha + k\pi, k \in \mathbb{Z};$

D. $\tan 2x = \tan 2\alpha \Leftrightarrow x = \alpha + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z};$

Câu 34: Tập giá trị của hàm số $y = \cos 2x$ là:

A. $[-2; 2];$

B. $(-1; 1);$

C. $[-1; 1];$

D. $\mathbb{R};$

Câu 35: Tập xác định của hàm số $y = \tan 2017x$ là:

A. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{4034} + k\frac{\pi}{2017}, k \in \mathbb{Z} \right\};$

B. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\};$

C. $D = \mathbb{R};$

D. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ k\frac{\pi}{2017}, k \in \mathbb{Z} \right\};$

Câu 36: Đồ thị hàm số $y = \sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right)$ đi qua điểm nào sau đây?

A. $M\left(\frac{\pi}{4}; 0\right);$

B. $Q(0; 0);$

C. $P\left(-\frac{\pi}{4}; 0\right);$

D. $N\left(\frac{\pi}{2}; 1\right);$

Câu 37: Phép tịnh tiến theo $\vec{v}$ biến điểm $M(1; 3)$ thành điểm $M'(4; -2)$. Tọa độ của $\vec{v}$ là

A. $(0; 5);$

B. $(3; -5);$

C. $(0; 4);$

D. $(4; 0);$

Câu 38: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \cos\left(x - \frac{\pi}{2}\right) + 3$ là

A. 4;

B. 3;

C. 2;

D. 1;

Câu 39: Tập nghiệm của phương trình $\cos 4x = 0$ là:

A. $S = \left\{ \frac{\pi}{8} + k\frac{\pi}{4}, k \in \mathbb{Z} \right\};$

B. $S = \left\{ \frac{\pi}{8} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\};$

C. $S = \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\};$

D. $S = \left\{ \frac{\pi}{8} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\};$

Câu 40: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho đường thẳng $d: 2x-y+1=0$ và véc tơ $\vec{v} = (2; -3)$. Phép tịnh tiến theo véc tơ $\vec{v}$ biến d thành d' . Phương trình đường thẳng d' là:

- A. $2x-y-7=0$; B. $2x-3y+1=0$; C. $2x-y-6=0$; D. $2x-y+6=0$;

Câu 41: Hàm số $y = \cos x$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

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

Câu 42: Nghiệm âm lớn nhất của phương trình $\sqrt{3} \sin x - \cos x = 0$ là

- A. $x = -\frac{\pi}{3}$; B. $x = \frac{-\pi}{4}$; C. $x = -\frac{\pi}{6}$; D. $x = -\frac{5\pi}{6}$;

Câu 43: Phép tịnh tiến theo véc tơ $\vec{v} \neq \vec{0}$ biến điểm M thành M' , N thành N' . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai

- A. $MM'NN'$ là hình bình hành; B. $\overrightarrow{M'N'}$ luôn cùng hướng với $\overrightarrow{MN}$; C. $MN = M'N'$; D. $\overrightarrow{MM'} = \overrightarrow{NN'}$;

Câu 44: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = 3 \cos x + 1$ là

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

Câu 45: Cho $\vec{v}(3; 3)$ và đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x + 4y - 4 = 0$. Ảnh của (C) qua $T_{\vec{v}}$ là (C') :

- A. $(x+4)^2 + (y+1)^2 = 9$; B. $x^2 + y^2 + 8x + 2y - 4 = 0$; C. $(x-4)^2 + (y-1)^2 = 9$; D. $(x-4)^2 + (y-1)^2 = 4$;

Câu 46: Tập nghiệm của phương trình $\sin x + 1 = 0$ là:

- A. $\left\{-\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$; B. $\left\{\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$; C. $S = \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$; D. $\left\{-\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$;

Câu 47: Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là hàm số chẵn?

- A. $y = \cot x$; B. $y = \cos x$; C. $y = \tan x$; D. $y = \sin x$;

Câu 48: Cho $\cot \alpha = 2$. Giá trị của biểu thức $P = \frac{\sin \alpha + \cos \alpha}{\sin \alpha - \cos \alpha}$ là

- A. 1; B. 3; C. -3; D. -1;

Câu 49: Giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số $y = 3 - 2|\sin x|$ lần lượt là

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

Câu 50: Cho $\vec{v}(-1; 5)$ và điểm $M'(4; 2)$. Biết M' là ảnh của M qua phép tịnh tiến $T_{\vec{v}}$. Tọa độ M là

- A. $M(3; -7)$; B. $M(-4; 10)$; C. $M(5; -3)$; D. $M(3; 7)$;

----- HẾT -----

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

made	cauhoi	dapan	made	cauhoi	dapan	made	cauhoi	dapan
132	1	A	209	1	A	357	1	B
132	2	C	209	2	A	357	2	A
132	3	D	209	3	D	357	3	B
132	4	D	209	4	A	357	4	C
132	5	B	209	5	B	357	5	C
132	6	A	209	6	D	357	6	B
132	7	B	209	7	A	357	7	A
132	8	B	209	8	C	357	8	B
132	9	D	209	9	D	357	9	D
132	10	B	209	10	C	357	10	B
132	11	C	209	11	A	357	11	B
132	12	B	209	12	B	357	12	C
132	13	A	209	13	C	357	13	C
132	14	C	209	14	A	357	14	C
132	15	B	209	15	D	357	15	C
132	16	C	209	16	C	357	16	D
132	17	C	209	17	D	357	17	D
132	18	C	209	18	A	357	18	C
132	19	D	209	19	B	357	19	D
132	20	A	209	20	A	357	20	A
132	21	A	209	21	C	357	21	D
132	22	C	209	22	C	357	22	D
132	23	D	209	23	C	357	23	A
132	24	C	209	24	C	357	24	D
132	25	A	209	25	B	357	25	D
132	26	B	209	26	A	357	26	C
132	27	D	209	27	D	357	27	D
132	28	A	209	28	D	357	28	B
132	29	A	209	29	D	357	29	A
132	30	D	209	30	D	357	30	C
132	31	A	209	31	D	357	31	A
132	32	A	209	32	B	357	32	A
132	33	C	209	33	A	357	33	A
132	34	A	209	34	C	357	34	D
132	35	C	209	35	B	357	35	D
132	36	A	209	36	D	357	36	B
132	37	B	209	37	B	357	37	A
132	38	D	209	38	C	357	38	A
132	39	B	209	39	A	357	39	C
132	40	D	209	40	C	357	40	D
132	41	C	209	41	D	357	41	A
132	42	D	209	42	B	357	42	A
132	43	B	209	43	D	357	43	B
132	44	C	209	44	C	357	44	C
132	45	D	209	45	D	357	45	B
132	46	D	209	46	B	357	46	B
132	47	A	209	47	B	357	47	B
132	48	B	209	48	B	357	48	C
132	49	B	209	49	B	357	49	A
132	50	A	209	50	A	357	50	D

made	cauhoi	dapan	made	cauhoi	dapan	made	cauhoi	dapan
485	1	A	570	1	A	628	1	C
485	2	C	570	2	A	628	2	B
485	3	B	570	3	D	628	3	D
485	4	C	570	4	A	628	4	A
485	5	A	570	5	C	628	5	A
485	6	A	570	6	B	628	6	A
485	7	D	570	7	C	628	7	B
485	8	A	570	8	A	628	8	D
485	9	B	570	9	D	628	9	D
485	10	A	570	10	B	628	10	A
485	11	C	570	11	C	628	11	C
485	12	C	570	12	C	628	12	A
485	13	A	570	13	C	628	13	D
485	14	C	570	14	C	628	14	A
485	15	B	570	15	B	628	15	C
485	16	B	570	16	A	628	16	B
485	17	C	570	17	D	628	17	D
485	18	D	570	18	A	628	18	D
485	19	B	570	19	B	628	19	B
485	20	D	570	20	B	628	20	B
485	21	B	570	21	B	628	21	B
485	22	B	570	22	B	628	22	B
485	23	C	570	23	A	628	23	C
485	24	C	570	24	C	628	24	A
485	25	D	570	25	C	628	25	A
485	26	A	570	26	A	628	26	C
485	27	A	570	27	A	628	27	C
485	28	A	570	28	B	628	28	D
485	29	C	570	29	D	628	29	D
485	30	C	570	30	C	628	30	A
485	31	C	570	31	A	628	31	C
485	32	C	570	32	D	628	32	D
485	33	D	570	33	D	628	33	B
485	34	A	570	34	B	628	34	C
485	35	B	570	35	D	628	35	A
485	36	C	570	36	A	628	36	C
485	37	A	570	37	C	628	37	B
485	38	D	570	38	D	628	38	C
485	39	D	570	39	C	628	39	A
485	40	B	570	40	A	628	40	C
485	41	D	570	41	B	628	41	D
485	42	B	570	42	D	628	42	D
485	43	A	570	43	D	628	43	A
485	44	D	570	44	D	628	44	B
485	45	D	570	45	B	628	45	C
485	46	B	570	46	D	628	46	D
485	47	D	570	47	D	628	47	B
485	48	D	570	48	B	628	48	C
485	49	A	570	49	C	628	49	B
485	50	B	570	50	A	628	50	C