

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

Câu 94: Tập xác định của hàm số $y = \frac{3}{\sin x}$ là

A. $D = \mathbb{R} \setminus \{k2\pi\}$. **B.** $D = \mathbb{R} \setminus \{k\pi\}$. **C.** $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi\right\}$. **D.** $D = \mathbb{R}$.

Câu 95: Cho hàm số $f(x) = \cos 2x$ và $g(x) = \tan 3x$ chọn mệnh đề đúng

- A.** $f(x)$ là hàm số chẵn, $g(x)$ là hàm số chẵn.
B. $f(x)$ là hàm số lẻ, $g(x)$ là hàm số lẻ.
C. $f(x)$ là hàm số lẻ, $g(x)$ là hàm số chẵn.
D. $f(x)$ là hàm số chẵn, $g(x)$ là hàm số lẻ.

Câu 96: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 1 + \sqrt{3} \sin^2\left(x - \frac{\pi}{3}\right)$ là :

A. 1. **B.** $1 - \sqrt{3}$. **C.** $\sqrt{3}$. **D.** $1 + \sqrt{3}$.

Câu 97: Tập xác định của hàm số $y = \frac{\sin x - 1}{\cos x}$ là

A. $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$. **B.** $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$.
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 98: Hàm số nào là hàm số chẵn ?

A. $y = \sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right)$. **B.** $y = \cos\left(x + \frac{x}{2}\right)$. **C.** $y = \sin 2x$. **D.** $y = \tan x - \sin 2x$.

Câu 99: Tập giá trị của hàm số $y = \sin 2x$ là:

A. $[-2; 2]$. **B.** $[-1; 1]$. **C.** \mathbb{R} . **D.** $(0; +\infty)$.

Câu 100: Nghiệm của phương trình $\sin x + \sqrt{3} \cos x = 1$ là

A. $\begin{cases} x = \frac{5\pi}{6} + k\frac{2\pi}{3} \\ x = \frac{11\pi}{6} + k\frac{2\pi}{3} \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} x = \frac{\pi}{2} + k\frac{\pi}{2} \\ x = \frac{\pi}{6} + k\frac{\pi}{2} \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \end{cases}$.

Câu 101: Tìm tập giá trị của hàm số $y = \cos x$.

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

Câu 102: Tìm các nghiệm của phương trình $\cos x = \cos \alpha$.

A. $\begin{cases} x = \alpha + k2\pi \\ x = -\alpha + k2\pi \end{cases}, (k \in \mathbb{Z})$. **B.** $\begin{cases} x = \alpha + k2\pi \\ x = \pi - \alpha + k2\pi \end{cases}, (k \in \mathbb{Z})$.
C. $x = \alpha + k2\pi, (k \in \mathbb{Z})$. **D.** $\begin{cases} x = \alpha + k2\pi \\ x = \pi + \alpha + k2\pi \end{cases}, (k \in \mathbb{Z})$.

Câu 103: Giải phương trình $\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$?

A. $S = \left\{\frac{\pi}{6} + k2\pi, \frac{5\pi}{6} + k2\pi / k \in \mathbb{Z}\right\}$. **B.** $S = \left\{\frac{\pi}{3} + k2\pi, \frac{2\pi}{3} + k2\pi / k \in \mathbb{Z}\right\}$.
C. $S = \left\{\frac{\pi}{6} + k\pi, \frac{5\pi}{6} + k\pi / k \in \mathbb{Z}\right\}$. **D.** $S = \left\{\frac{\pi}{3} + k2\pi, -\frac{\pi}{3} + k2\pi / k \in \mathbb{Z}\right\}$.

Câu 104: Giải phương trình $\sin x = -1$?

A. $S = \{\pi + k2\pi / k \in \mathbb{Z}\}$.

B. $S = \{k2\pi / k \in \mathbb{Z}\}$.

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

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

Câu 105: Trong các phương trình sau, phương trình nào vô nghiệm?

A. $\cos x = 0$.

B. $\sin 2x = -1$.

C. $\cot 2x = 2$.

D. $\sin 4x = \frac{3}{2}$.

Câu 106: Chọn khẳng định đúng?

A. $\sin x = 1 \Leftrightarrow x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \ (k \in \mathbb{Z})$.

B. $\cos x = 0 \Leftrightarrow x = \frac{\pi}{2} + k\pi \ (k \in \mathbb{Z})$.

C. $\sin x = 0 \Leftrightarrow x = \frac{\pi}{2} + k\pi \ (k \in \mathbb{Z})$.

D. $\cos x = 1 \Leftrightarrow x = k2\pi \ (k \in \mathbb{Z})$.

Câu 107: Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{\sin x + 1}{1 - 2\cos 2x}$.

A. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{12} + k2\pi, \frac{\pi}{12} + k2\pi / k \in \mathbb{Z}\right\}$.

B. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{-\frac{\pi}{12} + k\pi, \frac{\pi}{12} + k\pi / k \in \mathbb{Z}\right\}$.

C. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{12} + k\pi, \frac{5\pi}{12} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$.

D. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{-\frac{\pi}{6} + k\pi, \frac{\pi}{6} + k\pi / k \in \mathbb{Z}\right\}$.

Câu 108: Phương trình $2\cos^2 x - 1 = 0$ có mấy nghiệm?

A. 0.

B. 3.

C. 2.

D. 4.

Câu 109: Tìm nghiệm của phương trình lượng giác: $\cos^2 x - \cos x = 0$ thỏa $0 < x < \pi$

A. $x = 0$.

B. $x = \pi$.

C. $x = \frac{\pi}{2}$.

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

Câu 110: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \cos^2 x + 2\sin x + 2$ là

A. 5.

B. 4.

C. 1.

D. -1.

Câu 111: Tìm m để phương trình: $m\sin x - \sqrt{1-3m}\cos x = m-2$ có nghiệm.

A. $\frac{1}{3} \leq m \leq 3$.

B. $m \leq \frac{1}{3}$.

C. Không có m .

D. $m \geq 5$.

Câu 112: Nghiệm dương nhỏ nhất của phương trình: $2\cos^2 x + \cos x = \sin x + \sin 2x$ là?

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

B. $x = \frac{\pi}{4}$.

C. $x = \frac{\pi}{3}$.

D. $x = \frac{2\pi}{3}$.

Câu 113: Giá trị lớn nhất của $y = 4\sin x - 3\cos x + 1$ bằng:

A. 8.

B. 2.

C. 4.

D. 6.

Câu 114: Tìm m để phương trình $\cos^2 x - \sin x + m = 0$ có nghiệm

A. $m \leq -\frac{5}{4}$.

B. $-\frac{5}{4} \leq m \leq 1$.

C. $-\frac{5}{4} \leq m \leq -1$.

D. $-\frac{1}{4} \leq m \leq 1$.

Câu 115: Công thức nghiệm phương trình: $\cos x = \cos \alpha$ là:

A. $\begin{cases} x = \alpha + k2\pi \\ x = (\pi + \alpha) + k2\pi \end{cases}, (k \in \mathbb{Z})$.

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

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

D. $\begin{cases} x = \alpha + k\pi \\ x = -\alpha + k\pi \end{cases}, (k \in \mathbb{Z})$.

Câu 116: Nghiệm của phương trình: $\sin x + \sqrt{3}\cos x = 1$ là:

A. $x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi$. B. $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{6} + k\pi \\ x = \frac{\pi}{2} + k\pi \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = k2\pi \\ x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \end{cases}$.

Câu 117: Nghiệm của phương trình: $\sin x + \cos x = 1$ là:

A. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{4} + k2\pi \\ x = -\frac{\pi}{4} + k2\pi \end{cases}$. B. $x = k2\pi$. C. $\begin{cases} x = k2\pi \\ x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \end{cases}$. D. $x = \frac{\pi}{4} + k2\pi$.

Câu 118: Trong các phương trình sau, phương trình nào có nghiệm:

A. $2\sin^2 x + 1 = 0$. B. $2\sin x + 1 = 0$. C. $2\cos x - 3 = 0$. D. $\cos^2 x - 2 = 0$.

Câu 119: Nghiệm phương trình: $\sin x = \frac{1}{2}$ là:

A. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = -\frac{\pi}{3} + k2\pi \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \end{cases}$.

Câu 120: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \sin x + \sqrt{3} \cos x$ bằng:

A. $y_{\min} = -\sqrt{2}$. B. $y_{\min} = -2$. C. $y_{\min} = 2$. D. $y_{\min} = 0$.

Câu 121: Với giá trị nào của m thì phương trình $\sin x = m$ có nghiệm:

A. $m \leq 1$. B. $-1 \leq m \leq 1$. C. $m \leq -1$. D. $m \geq -1$.

Câu 122: Phương trình: $\cos x = 0$ có nghiệm là:

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

Câu 123: Cho $\cos x = \frac{1}{3}$. Giá trị biểu thức $A = 3\cos^2 x + 4\sin^2 x$ bằng:

A. $\frac{13}{9}$. B. $\frac{5}{9}$. C. $\frac{35}{9}$. D. $\frac{13}{3}$.

Câu 124: Nghiệm phương trình: $1 + \tan x = 0$ là:

A. $x = -\frac{\pi}{4} + k2\pi$. B. $x = -\frac{\pi}{4} + k\pi$. C. $x = \frac{\pi}{4} + k2\pi$. D. $x = \frac{\pi}{4} + k\pi$.

Câu 125: Điều kiện m để phương trình: $m \cdot \sin x - 3 \cos x = 5$ có nghiệm là:

A. $\begin{cases} m \leq -4 \\ m \geq 4 \end{cases}$. B. $m \geq 4$. C. $-4 \leq m \leq 4$. D. $m \geq \sqrt{34}$.

Câu 126: Cho $\sin x = \frac{4}{5}$ với $0 < x < \frac{\pi}{2}$. Giá trị $\cos x = ?$

A. $-\frac{3}{5}$. B. $-\frac{1}{5}$. C. $\frac{1}{5}$. D. $\frac{3}{5}$.

Câu 127: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = 3 - 2 \sin x$ bằng:

A. $y_{\max} = 2$. B. $y_{\max} = 3$. C. $y_{\max} = 1$. D. $y_{\max} = 5$.

Câu 128: Số nghiệm của phương trình: $2\cos^2 x + 3\cos x - 5 = 0$ thỏa điều kiện $-\frac{\pi}{2} < x < \frac{\pi}{2}$ là:

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

Câu 129: Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình bậc 2 theo 1 hàm số lượng giác:

A. $\cos^2 x + \cos 2x - 7 = 0$. B. $2\sin^2 x + \sin 2x - 1 = 0$.
C. $\tan^2 x + \cot x - 5 = 0$. D. $2\sin^2 x - \sin x = 0$.

Câu 130: Với $k \in \mathbb{Z}$, phương trình $\cos x - \sin x = \sqrt{2} \sin 2x$ có nghiệm là:

- A.** $x = \pm \frac{3\pi}{4} + k\pi$.
B. $\begin{cases} x = \frac{3\pi}{4} + k2\pi \\ x = \frac{\pi}{12} + k\frac{2\pi}{3} \end{cases}$.
C. $\begin{cases} x = \frac{3\pi}{4} + k2\pi \\ x = -\frac{\pi}{12} + k\frac{2\pi}{3} \end{cases}$.
D. $\begin{cases} x = \frac{3\pi}{4} + k\pi \\ x = \frac{\pi}{12} + k2\pi \end{cases}$.

Câu 131: Trong các phương trình sau, phương trình nào vô nghiệm:

- A.** $\cos x = \frac{\sqrt{5}}{2}$.
B. $\cot x = -\sqrt{3}$.
C. $\tan x = \sqrt{5}$.
D. $\sin x = 0$.

Câu 132: Với $k \in \mathbb{Z}$, phương trình $\cot(x - 10^\circ) = \sqrt{3}$ có nghiệm là:

- A.** $x = 70^\circ + k180^\circ$.
B. $x = 20^\circ + k180^\circ$.
C. $x = 40^\circ + k180^\circ$.
D. $x = 40^\circ + k360^\circ$.

Câu 133: Với $k \in \mathbb{Z}$, phương trình $2\sin^2 x - 5\sin x + 2 = 0$ có nghiệm là:

- A.** $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi$.
B. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k\pi \end{cases}$.
C. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{cases}$.
D. $x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi$.

Câu 134: Với $k \in \mathbb{Z}$, phương trình $\cos(x + \pi) = 1 + \sin\left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{2}\right)$ có tập nghiệm là:

- A.** $\left\{ \pi + k2\pi; \pm \frac{4\pi}{3} + k4\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.
B. $\{ \pi + k\pi, k \in \mathbb{Z} \}$.
C. $\left\{ \pi + k\pi; \frac{2\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.
D. $\left\{ \pi + k2\pi; \frac{4\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.

Câu 135: Với $k \in \mathbb{Z}$, hàm số $y = \tan \frac{x}{2}$ xác định khi:

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

Câu 136: Tổng các nghiệm của phương trình $2\sin x - 1 = 0$ trên khoảng $(-\pi; \pi)$ là:

- A.** π .
B. 0 .
C. $\frac{\pi}{6}$.
D. $\frac{2\pi}{3}$.

Câu 137: Phương trình $2\cos^2 x + 3\sin x = 0$ có nghiệm dương nhỏ nhất bằng:

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

Câu 138: Cho biết $x = \pm \frac{2\pi}{3} + k2\pi$ là họ nghiệm của phương trình nào sau đây?

- A.** $2\cos x - 1 = 0$.
B. $2\cos x + 1 = 0$.
C. $2\sin x + 1 = 0$.
D. $2\sin x - \sqrt{3} = 0$.

Câu 139: Phương trình $\sin x + \sqrt{3} \cos x = 0$ có nghiệm dương nhỏ nhất là:

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

Câu 140: Giá trị lớn nhất của hàm số: $y = 3 - 4\sin x$ là:

- A.** -1 .
B. 7 .
C. 1 .
D. 2 .

Câu 141: Hàm số nào sau đây là hàm số chẵn

- A.** $y = \tan 3x \cdot \cos x$.
B. $y = \sin^2 x + \cos x$.
C. $y = \sin^2 x + \sin x$.
D. $y = \sin^2 x + \tan x$.

Câu 142: Phương trình $\sin 2x = \frac{1}{2}$ có số nghiệm thuộc khoảng $(0; 2\pi)$ là:

- A.** 1 .
B. 2 .
C. 4 .
D. 5 .

Câu 143: Hàm số nào sau đây nghịch biến trên $[0; \pi]$.

A. $y = \sin x$.

B. $y = \sin x$ và $y = \cos x$.

C. $y = \sin x$ và $y = \tan x$.

D. $y = \cos x$.

Câu 144: Với giá trị nào của m thì phương trình $\sin x + \cos x = m$ có nghiệm:

A. $-\sqrt{2} \leq m \leq \sqrt{2}$.

B. $m \geq \sqrt{2}$.

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

D. $m \leq 2$.

Câu 145: Phương trình lượng giác $\sin^2 x - 2 \sin x = 0$ có nghiệm là

A. $x = k2\pi$.

B. $x = k\pi$.

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

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

Câu 146: Hàm số $y = \tan 2x$ có tập xác định là:

A. \mathbb{R} .

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

C. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\}$.

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