

266 CÂU TRẮC NGHIỆM CHƯƠNG 1 – ĐẠI SỐ LỚP 11 PHÂN LOẠI THEO BÀI HỌC VÀ CÓ ĐÁP ÁN

BÀI 1. CÁC HÀM SỐ LƯỢNG GIÁC

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

- A. $x \neq k2\pi$ B. $x \neq k\pi$ C. $x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi$ D. $x \neq \frac{\pi}{4} + k\pi$

Câu 2: 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 2 C. 3 và -2 D. 3 và 1

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

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

Câu 4: Hàm số nào sau đây là hàm số chẵn?

- A. $y = \sin 3x$ B. $y = |\sin x|$ C. $y = 2\sin x$ D. $y = \sin x$

Câu 5: Điều kiện xác định của hàm số $y = \tan\left(2x - \frac{\pi}{3}\right)$ là

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

Câu 6: Hàm số $y = \sin 2x$ là hàm số tuần hoàn với chu kì bằng bao nhiêu?

- A. 2π B. π C. $\frac{\pi}{2}$ D. $\frac{\pi}{4}$

Câu 7: Tập xác định của hàm số $y = \frac{3}{\sin^2 x - \cos^2 x}$ là

- A. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$ B. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{4} + k\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$
 C. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2} \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$ D. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{3\pi}{4} + k2\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$

Câu 8: Giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số $y = \cos^2 x + 2\cos 2x$ là

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

Câu 9: Điều kiện xác định của hàm số $y = \frac{1 - \sin x}{\cos x}$ là

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

Câu 10: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = 1 - 2\cos x - \cos^2 x$ là

- A. 2 B. 5 C. 0 D. 3

Câu 11: Điều kiện xác định của hàm số $y = \frac{\cot x}{\cos x}$ là

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

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

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

Câu 13: Hàm số $y = \sin x$ là hàm số tuần hoàn với chu kì bằng bao nhiêu?

- A. 2π B. π C. $\frac{\pi}{2}$ D. 3π

Câu 14: Hàm số $y = |\sin x|$ là hàm số tuần hoàn với chu kì bằng bao nhiêu?

- A. 2π B. 3π C. π D. $\frac{\pi}{2}$

Câu 15: Đồ thị hàm số $y = \tan x - 2$ đi qua điểm nào sau đây?

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

Câu 16: Điều kiện xác định của hàm số $y = \frac{\tan x}{\cos x - 1}$ là:

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

Câu 17: Tập xác định của hàm số $y = \cot x$ là:

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

Câu 18: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{\sin x + 2\cos x + 1}{\sin x + \cos x + 2}$ là:

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

Câu 19: Điều kiện xác định của hàm số $y = \frac{2\sin x + 1}{1 - \cos x}$ là

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

Câu 20: Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 2\sin\left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{7}\right) - 3$ lần lượt là

- A. 0 và -3 . B. 2 và 0 . C. 2 và -3 . D. -1 và -5 .

Câu 21: Giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của hàm số $y = 7 - 2\cos\left(x + \frac{\pi}{4}\right)$ lần lượt là:

- A. 4 và 7 B. -2 và 7 C. 5 và 9 D. -2 và 2

Câu 22: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \sin^2 x - 4\sin x - 5$ là:

- A. -20 B. 9 C. -9 D. 0

Câu 23: Điều kiện xác định của hàm số $y = \frac{1 - 3\cos x}{\sin x}$ là

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

Câu 24: Mệnh đề nào sau đây là đúng

- A. $\cos x \neq -1 \Leftrightarrow x \neq -\pi + k\pi$ B. $\cos x \neq 0 \Leftrightarrow x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi$ C. $\cos x \neq 0 \Leftrightarrow x \neq \frac{\pi}{2} + k2\pi$ D. $\cos x \neq 1 \Leftrightarrow x \neq \pi + k\pi$

Câu 25: Điều kiện xác định của hàm số $y = \cos \sqrt{x}$ là

- A. $x > 0$ B. $x \geq 0$ C. $x \neq 0$ D. $x \leq 0$

Câu 26: Giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số $y = 1 - 2\cos\frac{x}{2}$ lần lượt là

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

Câu 27: Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là hàm số lẻ?

- A. $y = -\cos x$
B. $y = \sin x$
C. $y = \cos x$
D. $y = \sin^2 x$

Câu 28: Cho hàm số $y = f(x) = 2\sin\frac{x}{2}$. Với mọi số nguyên k và $x \in \mathbb{R}$ thì:

- A. $f\left(x + \frac{k\pi}{2}\right) = f(x)$
B. $f\left(x + \frac{k3\pi}{2}\right) = f(x)$
C. $f(x + k\pi) = f(x)$
D. $f(x + k4\pi) = f(x)$

Câu 29: Điều kiện xác định của hàm số $y = \tan 2x$ là

- A. $x \neq \frac{\pi}{4} + \frac{k\pi}{2}$
B. $x \neq -\frac{\pi}{4} + \frac{k\pi}{2}$
C. $x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi$
D. $x \neq \frac{\pi}{4} + k\pi$

Câu 30: Điều kiện xác định của hàm số $y = \frac{1 - \sin x}{\sin x + 1}$ là

- A. $x \neq \pi + k2\pi$
B. $x \neq \frac{\pi}{2} + k2\pi$
C. $x \neq k2\pi$
D. $x \neq \frac{3\pi}{2} + k2\pi$

Câu 31: Hàm số $y = \sqrt{\frac{1 - \sin x}{1 + \sin x}}$ xác định khi và chỉ khi

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

Câu 32: Giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của hàm số $y = 4\sqrt{\sin x + 3} - 1$ lần lượt là:

- A. $4\sqrt{2} - 1$ và 7
B. $4\sqrt{2}$ và 8
C. 2 và 4
D. $\sqrt{2}$ và 2

Câu 33: Tập giá trị của hàm số $y = 4\cos 2x - 3\sin 2x + 6$ là:

- A. $[3; 10]$
B. $[1; 11]$
C. $[6; 10]$
D. $[-1; 13]$

Câu 34: Hàm số nào sau đây đồng biến trên $\left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$?

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

Câu 35: Tập xác định của hàm số $y = \tan 2x$ là:

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

Câu 36: Điều kiện xác định của hàm số $y = \frac{1}{\sin\frac{x}{2}}$ là

- A. $x \neq k\pi$
B. $x \neq k2\pi$
C. $x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi$
D. $x \neq \frac{\pi}{4} + k\pi$

Câu 37: Giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của hàm số $y = 3\sin 2x - 5$ lần lượt là:

- A. -8 và -2
B. -5 và 2
C. -5 và 3
D. 2 và 8

Câu 38: Hàm số $y = \sin x$ nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

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

Câu 39: Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{1 - \cos x} + 2 \tan x$ là:

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

Câu 40: Hàm số $y = \cos x$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

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

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

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

Câu 42: Hàm số $y = \cot x$ nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

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

Câu 43: Đồ thị hàm số $y = \cos x$ đi qua điểm nào sau đây?

- A. $M(\pi; 1)$ B. $N(0; 1)$ C. $P(-1; \pi)$ D. $Q(3\pi; 1)$

Câu 44: Đồ thị hàm số $y = \cot x$ đi qua điểm nào sau đây?

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

Câu 45: 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. $N\left(\frac{\pi}{2}; 1\right)$ C. $P\left(-\frac{\pi}{4}; 0\right)$ D. $Q(0; 0)$

Câu 46: Đồ thị hàm số $y = \sin x + \frac{\pi}{4}$ đi qua điểm nào sau đây?

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

Câu 47: Hàm số nào sau đây nghịch biến trên $\left(-\frac{\pi}{2}; 0\right)$?

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

Câu 48: Hàm số $y = \cos 4x$ là hàm số tuần hoàn với chu kì bằng bao nhiêu?

- A. 2π B. π C. $\frac{\pi}{2}$ D. 4π

Câu 49: Hàm số $y = \sin \frac{x}{5}$ là hàm số tuần hoàn với chu kì bằng bao nhiêu?

- A. 10π B. 5π C. $\frac{\pi}{5}$ D. 2π

Câu 50: Hàm số $y = \sin 2018x$ là hàm số tuần hoàn với chu kì bằng bao nhiêu?

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

Câu 51: Hàm số $y = \tan 2018x$ là hàm số tuần hoàn với chu kì bằng bao nhiêu?

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

Câu 52: Hàm số $y = \cot \frac{x}{2018}$ là hàm số tuần hoàn với chu kì bằng bao nhiêu?

A. $\frac{\pi}{1009}$

B. 2018π

C. $\frac{\pi}{2018}$

D. 1009π

Câu 53: Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là hàm số chẵn?

A. $y = -\sin x$

B. $y = \sin x$

C. $y = -\cos x$

D. $y = \sin 2x$

Câu 54: Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là hàm số lẻ?

A. $y = |\tan x|$

B. $y = \tan 2x$

C. $y = \cot |x|$

D. $y = \cot^2 x$

Câu 55: Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là hàm số chẵn?

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

B. $y = \cot x$

C. $y = \cot 4x$

D. $y = \tan 2x$

Câu 56: Với $0 < x < \frac{\pi}{2}$ thì hàm số nào sau đây nhận giá trị âm?

A. $y = \tan(x + \pi)$

B. $y = \sin(x + \pi)$

C. $y = \cot(x + \pi)$

D. $y = \cos(x + \pi)$

BÀI 2. PHƯƠNG TRÌNH LƯỢNG GIÁC CƠ BẢN

Câu 57: Phương trình $2\cos x + \sqrt{2} = 0$ có nghiệm là:

- A. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{4} + k2\pi \\ x = \frac{3\pi}{4} + k2\pi \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = \frac{3\pi}{4} + k2\pi \\ x = \frac{-3\pi}{4} + k2\pi \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = \frac{5\pi}{4} + k2\pi \\ x = \frac{-5\pi}{4} + k2\pi \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{4} + k2\pi \\ x = \frac{-\pi}{4} + k2\pi \end{cases}$

Câu 58: Số nghiệm của phương trình $\frac{\sin 3x}{\cos x + 1} = 0$ thuộc đoạn $[2\pi; 4\pi]$ là:

- A. 2 B. 4 C. 5 D. 6

Câu 59: Phương trình lượng giác $2\cos \frac{x}{2} + \sqrt{3} = 0$ có nghiệm là

- A. $x = \pm \frac{5\pi}{6} + k2\pi$ B. $x = \pm \frac{5\pi}{3} + k2\pi$ C. $x = \pm \frac{5\pi}{3} + k4\pi$ D. $x = \pm \frac{5\pi}{6} + k4\pi$

Câu 60: Phương trình $\frac{\cos 4x}{\cos 2x} = \tan 2x$ có số nghiệm thuộc khoảng $(0; \frac{\pi}{2})$ là:

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

Câu 61: Phương trình $\sin\left(\frac{2x}{3} - 60^\circ\right) = 0$ có nghiệm dưới đơn vị rad là :

- A. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi$ B. $x = \frac{\pi}{2} + \frac{k3\pi}{2}$ C. $x = \pm \frac{5\pi}{2} + \frac{k3\pi}{2}$ D. $x = k\pi$

Câu 62: Cho phương trình $\sin x = \sin \frac{2\pi}{3}$. Nghiệm của phương trình là

- A. $\frac{2\pi}{3} + k2\pi$ và $\frac{\pi}{3} + k2\pi$ B. $-\frac{2\pi}{3} + k2\pi$
C. $\pm \frac{2\pi}{3} + k2\pi$ D. $\frac{2\pi}{3} + k\pi$

Câu 63: Phương trình $\tan x = -\sqrt{3}$ có bao nhiêu nghiệm thuộc khoảng $(-2017\pi; 2017\pi)$?

- A. 4033 B. 2017 C. 4034 D. 4035

Câu 64: Phương trình $\cot 20x = 1$ có bao nhiêu nghiệm thuộc đoạn $[-50\pi; 0]$?

- A. 980 B. 51 C. 981 D. 1000

Câu 65: Phương trình $\sqrt{3} \cdot \tan x + 3 = 0$ có nghiệm là :

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

Câu 66: Cho phương trình $\tan x = \tan 2x$. Nghiệm của phương trình là

- A. $k2\pi$ B. $k\pi$ C. $-k2\pi$ D. $k3\pi$

Câu 67: $x = 40^\circ$ là nghiệm của phương trình nào sau đây?

- A. $2 \tan(2x - 10^\circ) = -1$ B. $\sin^2(x + 45^\circ) - 1 = 0$
C. $\sqrt{2} \cos(2x - 35^\circ) = 1$ D. $2 \cot(x - 35^\circ) - \sqrt{3} = 0$

Câu 68: Phương trình lượng giác $\cos 3x = \cos \frac{\pi}{15}$ có nghiệm là :

- A. $x = \pm \frac{\pi}{15} + k2\pi$ B. $x = \pm \frac{\pi}{45} + \frac{k2\pi}{3}$ C. $x = \frac{-\pi}{45} + \frac{k2\pi}{3}$ D. $x = \frac{\pi}{45} + \frac{k2\pi}{3}$

Câu 69: Phương trình $\sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right) = 1$ có bao nhiêu nghiệm thuộc đoạn $[\pi; 2\pi]$?

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

Câu 70: Phương trình $\tan 3x = \tan x$ có bao nhiêu nghiệm thuộc khoảng $(0; 2018\pi)$?

- A. 2018 B. 4036 C. 2017 D. 4034

Câu 71: Cho phương trình $\cos x = \frac{2\pi}{3}$ Nghiệm của phương trình là

- A. Vô nghiệm B. $\pm \frac{2\pi}{3} + k2\pi$ C. $\frac{2\pi}{3} + k2\pi$ D. $\pm \frac{2\pi}{3} + k\pi$

Câu 72: Với giá trị nào của m thì phương trình $\sin x - m = 1$ có nghiệm?

- A. $0 \leq m \leq 1$ B. $m \leq 0$ C. $m \geq 1$ D. $-2 \leq m \leq 0$

Câu 73: Phương trình $\cos x - m = 0$ vô nghiệm khi và chỉ khi:

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

Câu 74: Phương trình $\sin 2x - m = 0$ vô nghiệm khi m là:

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

Câu 75: Phương trình $\tan^2 x = 3$ có nghiệm là :

- A. $x = -\frac{\pi}{6} + k\pi$ B. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi$ C. vô nghiệm D. $x = \pm \frac{\pi}{3} + k\pi$

Câu 76: Nghiệm của phương trình $\sin x \cdot (2\cos x - \sqrt{3}) = 0$ là :

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

Câu 77: Số nghiệm của phương trình $\sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right) = 1$ thỏa mãn $\pi \leq x \leq 3\pi$ là :

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

Câu 78: Phương trình $\sqrt{3} \cdot \tan x - 3 = 0$ có nghiệm là:

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

Câu 79: Phương trình $\cos \frac{x}{3} = \frac{1}{2}$ có bao nhiêu nghiệm thuộc đoạn $[-60\pi; 30\pi]$?

- A. 90 B. 31 C. 30 D. 15

Câu 80: Cho phương trình $\sin x \cos x = 0$. Các nghiệm của phương trình là

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

Câu 81: Phương trình $2 \cot x - \sqrt{3} = 0$ có nghiệm là:

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

Câu 82: Nghiệm của phương trình $\cos(3x + \pi) = 1$ trên khoảng $\left(-\pi; \frac{\pi}{2}\right)$ là:

- A. $\frac{\pi}{4}$ B. $\frac{2\pi}{3}$ C. $-\frac{\pi}{6}$ D. $-\frac{\pi}{3}$

Câu 83: Cho phương trình $-2\sin x = 1$. Nghiệm của phương trình là

- A. $\frac{\pi}{6} + k2\pi$ B. $-\frac{\pi}{6} + k2\pi$
 C. $-\frac{\pi}{6} + k2\pi$; $\frac{7\pi}{6} + k2\pi$ D. $\frac{5\pi}{6} + k2\pi$

Câu 84: Phương trình $\cot \frac{x}{2} = \sqrt{2}$ có bao nhiêu nghiệm thuộc khoảng $(-2018\pi; 2018\pi)$?

- A. 2019 B. 4036 C. 2018 D. 4035

Câu 85: Cho phương trình $\sin x = \frac{1}{2}$. Các nghiệm của phương trình là

- A. $\frac{\pi}{3} + k2\pi$ B. $\frac{\pi}{6} + k\pi$
 C. $\frac{\pi}{6} + k2\pi$, $\frac{5\pi}{6} + k2\pi$ D. $\frac{5\pi}{6} + k2\pi$

Câu 86: Phương trình $\sin x = \frac{1}{2}$ có nghiệm thỏa $-\frac{\pi}{2} \leq x \leq \frac{\pi}{2}$ là

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

Câu 87: Phương trình $\frac{\sin x}{1 + \cos x} = 0$ có nghiệm là

- A. $k\pi$ B. $k2\pi$ C. $(2k+1)\frac{\pi}{2}$ D. $(2k+1)\pi$

Câu 88: Cho phương trình $\cot x = \sqrt{3}$. Các nghiệm của phương trình là

- A. $\frac{\pi}{3} + k\pi$ B. $\frac{\pi}{6} + k\pi$ C. $\frac{5\pi}{6} + k\pi$ D. $-\frac{\pi}{6} + k2\pi$

Câu 89: Phương trình $\tan 4x = \sqrt{3}$ có bao nhiêu nghiệm thuộc đoạn $[-99\pi; 100\pi]$?

- A. 794 B. 396 C. 792 D. 793

Câu 90: Cho phương trình $\tan 4x \tan x = -1$. Nghiệm của phương trình là

- A. $\frac{\pi}{6} + k\frac{\pi}{3}$ B. $-\frac{\pi}{6} + k\frac{\pi}{3}$ C. $\frac{\pi}{2} + k\pi$ D. $\frac{\pi}{6} + k\pi$

Câu 91: Phương trình $\sin x = a$ luôn có nghiệm khi

- A. $a > -1$ B. $a < 1$ C. $a \leq 1$ D. $|a| \leq 1$

Câu 92: Phương trình $\tan\left(x - \frac{\pi}{4}\right) = \tan 3x$ có các nghiệm là:

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

Câu 93: Nghiệm của phương trình $\sin(\pi \cos x) = 1$ là:

- A. $x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ B. $x = \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$
 C. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ D. $x = \pm \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$

Câu 94: Phương trình nào sau đây vô nghiệm?

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

Câu 95: Phương trình $\sin x = 1$ có bao nhiêu nghiệm thuộc khoảng $(0; 2018\pi)$?

- A. 2017 B. 1009 C. 1008 D. 2018

Câu 96: Nghiệm của phương trình $\sin 3x - \cos x = 0$ là:

- A.
$$\begin{cases} x = -\frac{\pi}{8} + \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \\ x = \frac{\pi}{4} + l\pi, l \in \mathbb{Z} \end{cases}$$
- B.
$$\begin{cases} x = \frac{\pi}{8} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \\ x = \frac{\pi}{4} + l\pi, l \in \mathbb{Z} \end{cases}$$
- C.
$$\begin{cases} x = \frac{\pi}{8} + \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \\ x = -\frac{\pi}{4} + l\pi, l \in \mathbb{Z} \end{cases}$$
- D.
$$\begin{cases} x = \frac{\pi}{8} + \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \\ x = \frac{\pi}{4} + l\pi, l \in \mathbb{Z} \end{cases}$$

Câu 97: Phương trình $\cos x = 0$ có bao nhiêu nghiệm thuộc khoảng $(0; 2018\pi)$?

- A. 2018 B. 2017 C. 1009 D. 2019

Câu 98: Cho phương trình $-2\cos 2x = 1$. Nghiệm của phương trình là

- A. Vô nghiệm B. $\frac{2\pi}{3} + k2\pi$ C. $\pm \frac{2\pi}{3} + k2\pi$ D. $\pm \frac{\pi}{3} + k\pi$

Câu 99: Cho phương trình $\cos x = \frac{\sqrt{2}}{2}$. Nghiệm của phương trình là

- A. $\frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2}$ B. $-\frac{\pi}{4} + k\pi$ C. $\pm \frac{\pi}{4} + k2\pi$ D. $k\frac{\pi}{2}$

Câu 100: Cho phương trình $\cos^2 x = \frac{1}{2}$. Các nghiệm của phương trình là

- A. $-\frac{\pi}{2} + k\pi$ B. $\frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2}$ C. $\pm \frac{\pi}{2} + k2\pi$ D. $\frac{\pi}{2} + k2\pi$

Câu 101: Cho phương trình $\cos x = 0$. Nghiệm của phương trình là

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

Câu 102: Cho phương trình $\sin x = 0$. Nghiệm của phương trình là

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

Câu 103: Trong các phương trình sau phương trình nào có nghiệm:

- A. $\sqrt{3}\sin x = 2$ B. $\frac{1}{4}\cos 4x = \frac{1}{2}$ C. $2\sin x + 3\cos x = 1$ D. $\cot^2 x - \cot x + 5 = 0$

Câu 104: Phương trình $2\sin x - \sqrt{3} = 0$ có tập nghiệm là

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

Câu 105: $x = \frac{2\pi}{3}$ là nghiệm phương trình nào sau đây?

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

Câu 106: Cho phương trình $\cot 3x = \cot(x + \sqrt{3})$. Nghiệm của phương trình là

A. $\frac{\sqrt{3}}{2} + k\pi$ B. $\frac{\sqrt{3}}{2} + k\frac{\pi}{2}$ C. $-\frac{\sqrt{3}}{2} + k\pi$ D. $-\frac{\sqrt{3}}{2} + k\frac{\pi}{2}$

Câu 107: Phương trình $\sqrt{3}\tan 2x + 3 = 0$ có bao nhiêu nghiệm thuộc khoảng $(2000\pi; 2018\pi)$?

A. 37 B. 40 C. 36 D. 35

Câu 108: Phương trình $\cos 5x = \frac{1}{\sqrt{2}}$ có bao nhiêu nghiệm thuộc đoạn $[-50\pi; 0]$?

A. 124 B. 125 C. 250 D. 249

Câu 109: Phương trình $\sin 2x = -\frac{1}{2}$ có bao nhiêu nghiệm thuộc khoảng $(0; \pi)$

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

Câu 110: Phương trình $1 + 2\cos 2x = 0$ có nghiệm là

A. $\frac{\pi}{3} \pm k\pi$ B. $\pm\frac{\pi}{3} + k\pi$ C. $\frac{\pi}{3} + k\pi$ D. $\pm\frac{\pi}{3} + k2\pi$

Câu 111: $\left\{x = \pm\frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$ là tập nghiệm của phương trình nào sau đây?

A. $\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ B. $\cos 2x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ C. $\tan x = 1$ D. $\cot x = \sqrt{3}$

Câu 112: Phương trình $\sin \frac{x}{4} = -\frac{1}{2}$ có bao nhiêu nghiệm thuộc đoạn $[0; 40\pi]$?

A. 10 B. 41 C. 11 D. 9

Câu 113: Phương trình $\sin 3x = -\sin x$ có bao nhiêu nghiệm thuộc đoạn $[0; 100\pi]$?

A. 300 B. 101 C. 299 D. 301

Câu 114: Phương trình $3\cot x - \sqrt{3} = 0$ có nghiệm là:

A. Vô nghiệm B. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi$ C. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi$ D. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi$

Câu 115: 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. $-\frac{\pi}{6} + k\pi$ D. $-\frac{\pi}{3} + k2\pi$

Câu 116: Phương trình $\cos 3x = \cos x$ có bao nhiêu nghiệm thuộc khoảng $(0; 2017\pi)$?

A. 2016 B. 5049 C. 3033 D. 5051

Câu 117: 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 118: Cho phương trình $\tan x - 1 = 0$. Các nghiệm của phương trình là

A. $\frac{\pi}{2} + k\pi$ B. $-\frac{\pi}{4} + k\pi$ C. $\frac{3\pi}{4} + k2\pi$ D. $\frac{\pi}{4} + k\pi$

Câu 119: Số nghiệm của phương trình $\sqrt{2}\cos\left(x + \frac{\pi}{3}\right) = 1$ với $0 \leq x \leq 2\pi$ là :

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

Câu 120: Phương trình lượng giác $\frac{\cos x - \sqrt{3}\sin x}{2\sin x - 1} = 0$ có nghiệm là :

A. Vô nghiệm B. $x = \frac{7\pi}{6} + k2\pi$ C. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi$ D. $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi$

Câu 121: Cho phương trình $\tan(2x+10^\circ) = \sqrt{3}$. Nghiệm của phương trình là

- A. $50^\circ+k180^\circ$ B. $10^\circ+k90^\circ$ C. $25^\circ+k90^\circ$ D. $\frac{\pi}{3}+k\pi$

Câu 122: Phương trình $\cos x = \sin x$ có số nghiệm thuộc đoạn $[-\pi; \pi]$ là:

- A. 6 B. 4 C. 5 D. 2

Câu 123: Cho phương trình $\cos 5x = 3m - 5$. Gọi đoạn $[a; b]$ là tập hợp tất cả các giá trị của m để phương trình có nghiệm. Tính $3a + b$.

- A. 6 B. -2 C. $\frac{19}{3}$ D. 5

Câu 124: Cho phương trình $\sin^2 x = m^2 - 4$. Gọi $[a; b] \cup [c; d]$ ($a < b < c < d$) là tập hợp tất cả các giá trị của m để phương trình có nghiệm. Tính $a^2 + b + c + d^2$.

- A. 10 B. 14 C. 29 D. 21

BÀI 3. CÁC DẠNG PT LƯỢNG GIÁC THƯỜNG GẶP**Câu 125:** Tìm m để phương trình $5\cos x - m\sin x = m+1$ có nghiệm.

- A. $m \leq 12$ B. $m \leq -13$ C. $m \geq 24$ D. $m \leq 24$

Câu 126: Trong các phương trình sau phương trình nào có nghiệm?

- A. $2\sin x - 3\cos x = 3$ B. $\sqrt{3}\sin x + \cos x = -4$
 C. $\cot^2 x - 2\cot x + 5 = 0$ D. $\cos 4x + \sin 4x = 5$

Câu 127: Phương trình $2\cos 2x + 2\cos x - \sqrt{2} = 0$ có bao nhiêu nghiệm thuộc khoảng $(0; 2017\pi)$?

- A. 2017 B. 2018 C. 1009 D. 1008

Câu 128: Phương trình $2\sin^2 x + \sin x - 3 = 0$ có tập nghiệm là.

- A. $S = \left\{ -\frac{\pi}{3} + k\pi; k \in \mathbb{Z} \right\}$. B. $S = \left\{ \frac{\pi}{4} + k\pi; k \in \mathbb{Z} \right\}$.
 C. $S = \left\{ \frac{\pi}{2} + k2\pi; k \in \mathbb{Z} \right\}$. D. $S = \left\{ \frac{\pi}{6} + k2\pi; k \in \mathbb{Z} \right\}$.

Câu 129: 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 130: Cho phương trình $\sin^2 x - (\sqrt{3}+1)\sin x \cos x + \sqrt{3}\cos^2 x = 0$. Nghiệm của phương trình là

- A. $-\frac{\pi}{4} + k\pi$ B. $\frac{3\pi}{4} + k\pi$ C. $\pm \frac{\pi}{6} + k\pi$ D. $\frac{\pi}{4} + k\pi, \frac{\pi}{6} + k\pi$

Câu 131: Cho phương trình $3\cos^2 x + 2\cos x - 5 = 0$. Nghiệm của phương trình là

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

Câu 132: Phương trình $6\sin^2 x + 7\sqrt{3}\sin 2x - 8\cos^2 x = 6$ có các nghiệm là:

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

Câu 133: Phương trình $\sin x + \cos x = \sqrt{2}\sin 5x$ có nghiệm là:

- A. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2} \\ x = \frac{\pi}{6} + k\frac{\pi}{3} \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{12} + k\frac{\pi}{2} \\ x = \frac{\pi}{24} + k\frac{\pi}{3} \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{16} + k\frac{\pi}{2} \\ x = \frac{\pi}{8} + k\frac{\pi}{3} \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{18} + k\frac{\pi}{2} \\ x = \frac{\pi}{9} + k\frac{\pi}{3} \end{cases}$

Câu 134: Phương trình $2\tan x - 2\cot x - 3 = 0$ có số nghiệm thuộc khoảng $\left(-\frac{\pi}{2}; \pi\right)$ là:

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

Câu 135: Phương trình lượng giác: $\cos x - \sqrt{3}\sin x = 0$ có nghiệm là:

- A. $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi$ B. $x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi$ C. Vô nghiệm D. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi$

Câu 136: Phương trình $\sin x + \cos x = 1 - \frac{1}{2}\sin 2x$ có nghiệm là:

A. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k\frac{\pi}{2} \\ x = k\frac{\pi}{4} \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{4} + k\pi \\ x = k\pi \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \\ x = k2\pi \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{8} + k\pi \\ x = k\frac{\pi}{2} \end{cases}$

Câu 137: Điều kiện để phương trình $m \cdot \sin x - 3 \cos x = 5$ có nghiệm là:

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

Câu 138: Phương trình $m \cos x = m - 1$ có nghiệm khi và chỉ khi

A. $m \geq \frac{1}{2}$ B. $m \in (-\infty; 0) \cup \left[\frac{1}{2}; +\infty\right)$
 C. $m < 0$ D. $m > 0$

Câu 139: Số nào sau đây là nghiệm của phương trình $\tan^2 x - 2 \tan x - 3 = 0$?

A. $-\frac{\pi}{4}$ B. $\frac{\pi}{4}$ C. π D. $x = -\pi$

Câu 140: Nghiệm của phương trình $\sqrt{3} \sin x - \cos x = 1$ là

A. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi, x = k\pi$ B. $x = -\frac{2\pi}{3} + k2\pi$
 C. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi, x = \pi + k2\pi$ D. $x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi, x = k\pi$

Câu 141: Phương trình lượng giác: $\cos^2 x + 2 \cos x - 3 = 0$ có nghiệm là:

A. Vô nghiệm B. $x = 0$ C. $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi$ D. $x = k2\pi$

Câu 142: Cho phương trình $\sin^2 x + 2 \sin x - 3 = 0$. Nghiệm của phương trình là

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

Câu 143: Nghiệm của phương trình $\sin x + \cos x = 1$ là:

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

Câu 144: Nghiệm của phương trình $\sin^2 x - 2 \sin x = 0$ là:

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

Câu 145: Phương trình $\sqrt{3} \tan^2 x - (3 + \sqrt{3}) \tan x + 3 = 0$ có nghiệm là:

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

Câu 146: Phương trình $\sqrt{3} \sin x - \cos x = 1$ có bao nhiêu nghiệm thuộc khoảng $(2\pi; 2018\pi)$?

A. 2016 B. 2017 C. 1008 D. 2018

Câu 147: Phương trình lượng giác: $\sin^2 x - 3 \cos x - 4 = 0$ có nghiệm là:

A. $x = -\pi + k2\pi$ B. $x = -\frac{\pi}{2} + k2\pi$ C. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi$ D. Vô nghiệm

Câu 148: Cho phương trình $\tan^2 x + 2 \tan x + 1 = 0$. Nghiệm của phương trình là

- A. $\frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2}$ B. $k\pi$ C. $\frac{\pi}{2} + k2\pi$ D. $-\frac{\pi}{4} + k\pi$

Câu 149: Phương trình $(\sqrt{3}-1)\sin x - (\sqrt{3}+1)\cos x + \sqrt{3}-1=0$ có các nghiệm là:

- A. $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{4} + k2\pi \\ x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{2} + k2\pi \\ x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{\pi}{9} + k2\pi \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{8} + k2\pi \\ x = \frac{\pi}{12} + k2\pi \end{cases}$

Câu 150: Phương trình $2\sin^2 x + 5\sin x - 3 = 0$ có bao nhiêu nghiệm thuộc khoảng $(0; 2018\pi)$?

- A. 4034 B. 2018 C. 4035 D. 4036

Câu 151: Phương trình $\cos^2 2x + \cos 2x - \frac{3}{4} = 0$ có nghiệm là :

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

Câu 152: Phương trình $3\cos^2 4x + 5\sin^2 4x = 2 - 2\sqrt{3}\sin 4x \cos 4x$ có nghiệm là:

- A. $x = -\frac{\pi}{6} + k\pi$ B. $x = -\frac{\pi}{12} + k\frac{\pi}{2}$ C. $x = -\frac{\pi}{18} + k\frac{\pi}{3}$ D. Vô nghiệm

Câu 153: Phương trình $\sin x + \sqrt{3}\cos x = 2$ có tập nghiệm là.

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

Câu 154: Phương trình nào sau đây vô nghiệm:

- A. $3\sin x + \cos x = 3$ B. $\sqrt{3}\sin x - \cos x = -3$
 C. $\sqrt{3}\sin 2x - \cos 2x = 2$ D. $3\sin x - 4\cos x = 5$

Câu 155: Nghiệm của phương trình lượng giác $\sin^2 x - 2\sin x = 0$ là:

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

Câu 156: Nghiệm dương bé nhất của phương trình $2\sin^2 x + 5\sin x - 3 = 0$ là :

- A. $x = \frac{\pi}{12}$ B. $x = \frac{5\pi}{6}$ C. $x = \frac{\pi}{6}$ D. $x = \frac{\pi}{2}$

Câu 157: Nghiệm của phương trình lượng giác $2\sin^2 x - 3\sin x + 1 = 0$ thỏa điều kiện $0 \leq x < \frac{\pi}{2}$ là :

- A. $x = \frac{\pi}{4}$ B. $x = \frac{5\pi}{12}$ C. $x = \frac{\pi}{3}$ D. $x = \frac{\pi}{6}$

Câu 158: Số nghiệm của phương trình $\sin x + \cos x = 1$ trên khoảng $(0; \pi)$ là

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

Câu 159: Phương trình $8\cos x = \frac{\sqrt{3}}{\sin x} + \frac{1}{\cos x}$ có nghiệm là:

- A. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{16} + k\frac{\pi}{2} \\ x = \frac{4\pi}{3} + k\pi \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{12} + k\frac{\pi}{2} \\ x = \frac{\pi}{3} + k\pi \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{8} + k\frac{\pi}{2} \\ x = \frac{\pi}{6} + k\pi \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{9} + k\frac{\pi}{2} \\ x = \frac{2\pi}{3} + k\pi \end{cases}$

Câu 160: Phương trình $m \sin x + 3 \cos x = 5$ có nghiệm khi và chỉ khi

- A. $|m| \leq 4$ B. $|m| \geq 4$ C. $m \geq 2$ D. $m \leq 2$

Câu 161: Nghiệm âm lớn nhất của phương trình $2 \tan^2 x + 5 \tan x + 3 = 0$ là:

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

Câu 162: Cho phương trình $\sin x + \sqrt{3} \cos x = 1$. Nghiệm của phương trình là

- A. $\frac{\pi}{2} + k2\pi$ B. $\frac{\pi}{2} + k2\pi, -\frac{\pi}{6} + k2\pi$
 C. $\frac{5\pi}{6} + k2\pi$ D. $-\frac{\pi}{2} + k\pi, \frac{5\pi}{6} + k2\pi$

Câu 163: Phương trình $\cot^2 3x - \cot 3x - 2 = 0$ có bao nhiêu nghiệm thuộc khoảng $(0; 17\pi)$?

- A. 102 B. 51 C. 101 D. 100

Câu 164: Cho phương trình $\sin^4 x + \cos^4 x = 0$. Nghiệm của phương trình là

- A. $-\frac{\pi}{4} + k\pi$ B. $\pm \frac{\pi}{4} + k2\pi$ C. $\frac{\pi}{4} + k \frac{\pi}{2}$ D. Vô nghiệm

Câu 165: Cho phương trình $\sin x \cos x \cos 2x = 0$. Nghiệm của phương trình là

- A. $k \frac{\pi}{4}$ B. $\frac{\pi}{2} + k2\pi$ C. $k \frac{\pi}{2}$ D. $k\pi$

Câu 166: Các nghiệm của phương trình $\sin x - \cos 2x - 2 = 0$ là:

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

Câu 167: Phương trình $2 \sin^2 x + \sqrt{3} \sin 2x = 3$ có nghiệm là:

- A. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi$ B. $x = \frac{2\pi}{3} + k\pi$ C. $x = -\frac{4\pi}{3} + k\pi$ D. $x = \frac{5\pi}{3} + k\pi$

Câu 168: Phương trình $\sqrt{3} \sin 3x + \cos 3x = -1$ tương đương với phương trình nào sau đây :

- A. $\sin\left(3x - \frac{\pi}{6}\right) = -\frac{1}{2}$ B. $\sin\left(3x + \frac{\pi}{6}\right) = -\frac{\pi}{6}$ C. $\sin\left(3x + \frac{\pi}{6}\right) = -\frac{1}{2}$ D. $\sin\left(3x + \frac{\pi}{6}\right) = \frac{1}{2}$

Câu 169: Số nghiệm của phương trình $\sin x + \cos x = 1$ trên khoảng $(0; \pi)$ là

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

Câu 170: Phương trình nào sau đây có nghiệm trên tập số thực?

- A. $\sin 3x + \sqrt{3} \cos 3x = -4$. B. $\sin 2x - \cos 2x = 3$.
 C. $\sin x - \cos x = 1$. D. $\cos x - \sin x = 5$.

Câu 171: Nghiệm của phương trình lượng giác $\cos^2 x - \cos x = 0$ thỏa điều kiện $0 < x < \pi$ là :

- A. $x = \frac{\pi}{2}$ B. $x = \frac{\pi}{6}$ C. $x = \frac{\pi}{3}$ D. $x = \frac{\pi}{4}$

Câu 172: Phương trình: $\cos^2 2x + \cos 2x - \frac{3}{4} = 0$ có nghiệm là:

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

Câu 173: Phương trình $(\sqrt{3} + 1) \sin^2 x - 2\sqrt{3} \sin x \cos x + (\sqrt{3} - 1) \cos^2 x = 0$ có các nghiệm là:

- A. $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{4} + k\pi \\ x = \alpha + k\pi \quad (\text{với } \tan \alpha = -2 + \sqrt{3}) \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{4} + k\pi \\ x = \alpha + k\pi \quad (\text{với } \tan \alpha = 2 - \sqrt{3}) \end{cases}$

$$\text{C. } \begin{cases} x = \frac{\pi}{8} + k\pi \\ x = \alpha + k\pi \quad (\text{với } \tan \alpha = 1 - \sqrt{3}) \end{cases}$$

$$\text{D. } \begin{cases} x = -\frac{\pi}{8} + k\pi \\ x = \alpha + k\pi \quad (\text{với } \tan \alpha = -1 + \sqrt{3}) \end{cases}$$

Câu 174: Cho phương trình $\sin x + \cos x = -1$. Nghiệm của phương trình là

$$\text{A. } \frac{\pi}{2} + k2\pi$$

$$\text{B. } -\frac{\pi}{2} + k2\pi, x = \pi + k2\pi$$

$$\text{C. } k2\pi$$

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

Câu 175: Điều kiện của m để phương trình $3\sin x + m\cos x = 5$ vô nghiệm là

$$\text{A. } m > 4$$

$$\text{B. } \begin{cases} m \leq -4 \\ m \geq 4 \end{cases}$$

$$\text{C. } -4 < m < 4$$

$$\text{D. } m < -4$$

Câu 176: Gọi $(a; b)$ là tập hợp tất cả các giá trị của m để phương trình $m\sin 2x - 4\cos 2x = -6$ vô nghiệm. Tính ab .

$$\text{A. } -20$$

$$\text{B. } 20$$

$$\text{C. } \sqrt{20}$$

$$\text{D. } 52$$

Câu 177: Gọi $[a; b]$ là tập hợp tất cả các giá trị của m để phương trình $m\sin 4x - 2\cos 4x = 2m - 1$ có nghiệm. Tính $a^2 + b^2$.

$$\text{A. } \frac{43}{18}$$

$$\text{B. } \frac{34}{9}$$

$$\text{C. } \frac{22}{9}$$

$$\text{D. } \frac{14}{9}$$

Câu 178: Tìm m để phương trình $\cos^2 x - \sin x + m = 0$ có nghiệm.

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

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

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

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

Câu 179: Tìm m để phương trình $\cos 2x - \cos x - m = 0$ có nghiệm.

$$\text{A. } m \leq -\frac{9}{8}$$

$$\text{B. } -\frac{9}{8} \leq m \leq 1$$

$$\text{C. } -\frac{9}{8} \leq m \leq 2$$

$$\text{D. } -\frac{5}{8} \leq m \leq 2$$

Câu 180: Cho phương trình $\sin x \cos x - \sin x - \cos x + m = 0$, trong đó m là tham số thực. Để phương trình có nghiệm, các giá trị thích hợp của m là:

$$\text{A. } 1 \leq m \leq \frac{1}{2} + \sqrt{2}$$

$$\text{B. } -2 \leq m \leq -\frac{1}{2} - \sqrt{2}$$

$$\text{C. } -\frac{1}{2} - \sqrt{2} \leq m \leq 1$$

$$\text{D. } \frac{1}{2} + \sqrt{2} \leq m \leq 2$$

Câu 181: Tổng các nghiệm thuộc khoảng $(0; 2\pi)$ của phương trình $2\sin x - 2\cos x = 1 - \sqrt{3}$ bằng:

$$\text{A. } 2\pi$$

$$\text{B. } \frac{3\pi}{2}$$

$$\text{C. } \frac{13\pi}{6}$$

$$\text{D. } \frac{7\pi}{3}$$

BÀI 4. PHƯƠNG TRÌNH LƯỢNG GIÁC KHÁC**Câu 182:** Giải phương trình $\sin^2 x + \sin^2 x \cdot \tan^2 x = 3$.

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

Câu 183: Phương trình: $4\cos^5 x \cdot \sin x - 4\sin^5 x \cdot \cos x = \sin^2 4x$ có các nghiệm là:

- A. $\begin{cases} x = k2\pi \\ x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = k\pi \\ x = \frac{3\pi}{4} + k\pi \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = k\frac{\pi}{2} \\ x = \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2} \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = k\frac{\pi}{4} \\ x = \frac{\pi}{8} + k\frac{\pi}{2} \end{cases}$

Câu 184: Giải phương trình $\sin 2x \cdot (\cot x + \tan 2x) = 4\cos^2 x$.

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

Câu 185: Giải phương trình $1 + \sin x + \cos x + \tan x = 0$.

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

Câu 186: Giải phương trình $\sqrt{\frac{1+\sin x}{1-\sin x}} + \sqrt{\frac{1-\sin x}{1+\sin x}} = \frac{4}{\sqrt{3}}$ với $x \in (0; \frac{\pi}{2})$.

- A. $x = \frac{\pi}{4}$ B. $x = \frac{\pi}{12}$ C. $x = \frac{\pi}{6}$ D. $x = \frac{\pi}{3}$

Câu 187: Phương trình $4\cos x - 2\cos 2x - \cos 4x = 1$ có các nghiệm là:

- A. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{2} + k\pi \\ x = k2\pi \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2} \\ x = k\pi \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k\frac{2\pi}{3} \\ x = k\frac{\pi}{2} \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k\frac{\pi}{3} \\ x = k\frac{\pi}{4} \end{cases}$

Câu 188: Giải phương trình $8\cot 2x = \frac{(\cos^2 x - \sin^2 x) \cdot \sin 2x}{\cos^6 x + \sin^6 x}$.

- A. $x = \pm \frac{\pi}{4} + \frac{k\pi}{2}$ B. $x = -\frac{\pi}{4} + k\pi$ C. $x = \frac{\pi}{4} + k\pi$ D. $x = \frac{\pi}{4} + \frac{k\pi}{2}$

Câu 189: Phương trình $\cos 2\left(x + \frac{\pi}{3}\right) + 4\cos\left(\frac{\pi}{6} - x\right) = \frac{5}{2}$ có nghiệm là:

- A. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{3\pi}{2} + k2\pi \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = \frac{\pi}{4} + k2\pi \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \end{cases}$

Câu 190: Phương trình: $2\sqrt{3}\sin\left(x - \frac{\pi}{8}\right)\cos\left(x - \frac{\pi}{8}\right) + 2\cos^2\left(x - \frac{\pi}{8}\right) = \sqrt{3} + 1$ có nghiệm là:

- A. $\begin{cases} x = \frac{3\pi}{8} + k\pi \\ x = \frac{5\pi}{24} + k\pi \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = \frac{3\pi}{4} + k\pi \\ x = \frac{5\pi}{12} + k\pi \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = \frac{5\pi}{4} + k\pi \\ x = \frac{5\pi}{16} + k\pi \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = \frac{5\pi}{8} + k\pi \\ x = \frac{7\pi}{24} + k\pi \end{cases}$

Câu 191: Phương trình $2\sin\left(3x + \frac{\pi}{4}\right) = \sqrt{1 + 8\sin 2x \cdot \cos^2 2x}$ có nghiệm là:

- A. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k\pi \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{12} + k\pi \\ x = \frac{5\pi}{12} + k\pi \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{24} + k\pi \\ x = \frac{5\pi}{24} + k\pi \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{18} + k\pi \\ x = \frac{5\pi}{18} + k\pi \end{cases}$

Câu 192: Phương trình $\sin 3x(\cos x - 2\sin 3x) + \cos 3x(1 + \sin x - 2\cos 3x) = 0$ có nghiệm là:

- A. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi$ B. $x = \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2}$ C. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi$ D. Vô nghiệm

Câu 193: Giải phương trình $\tan x + \tan 2x = -\sin 3x \cdot \cos 2x$.

- A. $x = \frac{k\pi}{3}, x = \frac{\pi}{2} + k2\pi$ B. $x = \frac{k\pi}{3}$
C. $x = \frac{k\pi}{3}, x = \pi + k2\pi$ D. $x = k2\pi$

Câu 194: Cho phương trình $\cos 2x \cdot \cos x + \sin x \cdot \cos 3x = \sin 2x \sin x - \sin 3x \cos x$ và các họ số thực:

- I. $x = \frac{\pi}{4} + k\pi$ II. $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi$ III. $x = -\frac{\pi}{14} + k\frac{2\pi}{7}$ IV. $x = \frac{\pi}{7} + k\frac{4\pi}{7}$

Các nghiệm của phương trình là:

- A. I, II B. I, III C. II, III D. II, IV

Câu 195: Phương trình: $4\sin x \cdot \sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right) \cdot \sin\left(x + \frac{2\pi}{3}\right) + \cos 3x = 1$ có các nghiệm là:

- A. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k\frac{2\pi}{3} \\ x = k\frac{2\pi}{3} \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{4} + k\pi \\ x = k\frac{\pi}{3} \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = k\pi \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \\ x = k\frac{\pi}{4} \end{cases}$

Câu 196: Phương trình $\frac{\sin x}{1 + \cos x} + \frac{1 + \cos x}{\sin x} = \frac{4}{\sqrt{3}}$ tương đương với phương trình

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

Câu 197: Phương trình $8 - \frac{1}{\cos^4 x} - \frac{2}{\sin^2 x} (1 + \cot 2x \cdot \cot x) = 0$ có các nghiệm là:

- A. $x = \frac{\pi}{16} + k\frac{\pi}{4}$ B. $x = \frac{\pi}{12} + k\frac{\pi}{4}$ C. $x = \frac{\pi}{8} + k\frac{\pi}{4}$ D. $x = \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{4}$

Câu 198: Phương trình $\cos^4 x - \cos 2x + 2\sin^6 x = 0$ có nghiệm là:

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

Câu 199: Phương trình $\frac{\tan x}{1 - \tan^2 x} = \frac{1}{2} \cot\left(x + \frac{\pi}{4}\right)$ có nghiệm là:

- A. $x = \frac{\pi}{12} + k\frac{\pi}{3}$ B. $x = \frac{\pi}{8} + k\frac{\pi}{4}$ C. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi$ D. $x = \frac{\pi}{6} + k\frac{\pi}{2}$

Câu 200: Giải phương trình $\frac{\cos x(1 - 2\sin x)}{2\cos^2 x - \sin x - 1} = \sqrt{3}$.

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

C. $x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi, x = -\frac{\pi}{2} + k2\pi$

D. $x = \pm\frac{\pi}{6} + k2\pi$

Câu 201: Phương trình $\frac{\sin 3x}{\cos 2x} + \frac{\cos 3x}{\sin 2x} = \frac{2}{\sin 3x}$ có nghiệm là:

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

B. $x = \frac{\pi}{6} + k\frac{\pi}{3}$

C. $x = \frac{\pi}{3} + k\frac{\pi}{2}$

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

Câu 202: Nghiệm dương nhỏ nhất của phương trình $\sin x + \sin 2x = \cos x + 2\cos^2 x$ là:

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

B. $\frac{2\pi}{3}$

C. $\frac{\pi}{4}$

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

Câu 203: Giải phương trình $\tan\left(\frac{\pi}{3} - x\right) \cdot \tan\left(\frac{\pi}{3} + 2x\right) = 1$.

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

B. $x = -\frac{\pi}{6} + k\pi$.

C. Vô nghiệm.

D. $x = -\frac{\pi}{3} + k\pi$.

Câu 204: Phương trình $\sin^4 x - \sin^4\left(x + \frac{\pi}{2}\right) = 4\sin\frac{x}{2}\cos\frac{x}{2}\cos x$ có nghiệm là:

A. $x = \frac{3\pi}{4} + k\pi$

B. $x = \frac{3\pi}{12} + k\pi$

C. $x = \frac{3\pi}{16} + k\frac{\pi}{2}$

D. $x = \frac{3\pi}{8} + k\frac{\pi}{2}$

Câu 205: Giải phương trình $\frac{\sin^{10} x + \cos^{10} x}{4} = \frac{\sin^6 x + \cos^6 x}{4\cos^2 2x + \sin^2 2x}$.

A. $x = k\pi, x = \frac{\pi}{2} + k2\pi$.

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

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

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

Câu 206: Giải phương trình $3 - 4\cos^2 x = \sin x(1 + 2\sin x)$.

A. $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi, x = \frac{\pi}{6} + k2\pi, x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi$

B. $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi, x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi, x = \frac{7\pi}{6} + k2\pi$

C. $x = -\frac{\pi}{2} + k2\pi, x = \frac{\pi}{6} + k2\pi, x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi$

D. $x = -\frac{\pi}{2} + k2\pi, x = -\frac{\pi}{3} + k2\pi, x = -\frac{2\pi}{3} + k2\pi$

Câu 207: Các nghiệm thuộc khoảng $(0; 2\pi)$ của phương trình: $\sin^4 \frac{x}{2} + \cos^4 \frac{x}{2} = \frac{5}{8}$ là:

A. $\frac{\pi}{3}, \frac{2\pi}{3}, \frac{4\pi}{3}$

B. $\frac{\pi}{6}, \frac{5\pi}{6}; \pi$

C. $\frac{\pi}{8}, \frac{3\pi}{8}, \frac{5\pi}{8}$

D. $\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}$

Câu 208: Giải phương trình $\frac{\tan x}{\sin x} - \frac{\sin x}{\cot x} = \frac{\sqrt{2}}{2}$.

A. $x = \pm\frac{3\pi}{4} + k2\pi$

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

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

D. $x = \pm\frac{3\pi}{4} + k\pi$

Câu 209: Phương trình $\sin 2x \sin 5x = \sin 3x \sin 4x$ có bao nhiêu nghiệm thuộc khoảng $(-2\pi; 50\pi)$?

A. 152

B. 102

C. 153

D. 154

Câu 210: Phương trình $\sin 2x = \cos^4 \frac{x}{2} - \sin^4 \frac{x}{2}$ có các nghiệm là:

A. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{12} + k\frac{\pi}{2} \\ x = \frac{3\pi}{4} + k\pi \end{cases}$

B. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k\frac{2\pi}{3} \\ x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \end{cases}$

C. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2} \\ x = \frac{\pi}{2} + k\pi \end{cases}$

D. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k\pi \\ x = 3\frac{\pi}{2} + k2\pi \end{cases}$

Câu 211: Giải phương trình $\frac{\cos x(\cos x + 2\sin x) + 3\sin x(\sin x + \sqrt{2})}{\sin 2x - 1} = 1$.

A. $x = -\frac{\pi}{4} + k2\pi, x = -\frac{3\pi}{4} + k2\pi$

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

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

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

Câu 212: Phương trình $(\sin x - \sin 2x)(\sin x + \sin 2x) = \sin^2 3x$ có các nghiệm là:

A. $\begin{cases} x = k3\pi \\ x = k2\pi \end{cases}$

B. $\begin{cases} x = k\frac{\pi}{6} \\ x = k\frac{\pi}{4} \end{cases}$

C. $\begin{cases} x = k\frac{2\pi}{3} \\ x = k\pi \end{cases}$

D. $\begin{cases} x = k\frac{\pi}{3} \\ x = k\frac{\pi}{2} \end{cases}$

Câu 213: Phương trình $\cos x + \sin x = \frac{\cos 2x}{1 - \sin 2x}$ có nghiệm là:

A. $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{4} + k2\pi \\ x = \frac{\pi}{8} + k\pi \\ x = k\frac{\pi}{2} \end{cases}$

B. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{4} + k2\pi \\ x = \frac{\pi}{2} + k\pi \\ x = k\pi \end{cases}$

C. $\begin{cases} x = \frac{3\pi}{4} + k\pi \\ x = -\frac{\pi}{2} + k2\pi \\ x = k2\pi \end{cases}$

D. $\begin{cases} x = \frac{5\pi}{4} + k\pi \\ x = \frac{3\pi}{8} + k\pi \\ x = k\frac{\pi}{4} \end{cases}$

Câu 214: Các nghiệm của phương trình $\sqrt{2}(\sin x + \cos x) = \frac{1}{2}\cos 2x$ là:

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

B. $\frac{3\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$

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

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

Câu 215: Phương trình $2\sqrt{2}(\sin x + \cos x) \cdot \cos x = 3 + \cos 2x$ có nghiệm là:

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

B. $x = -\frac{\pi}{6} + k\pi$

C. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi$

D. Vô nghiệm.

Câu 216: Phương trình $2\sin 2x - 3\sqrt{6}|\sin x + \cos x| + 8 = 0$ có nghiệm là:

A. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k\pi \\ x = \frac{5\pi}{3} + k\pi \end{cases}$

B. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{4} + k\pi \\ x = 5\pi + k\pi \end{cases}$

C. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k\pi \\ x = \frac{5\pi}{4} + k\pi \end{cases}$

D. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{12} + k\pi \\ x = \frac{5\pi}{12} + k\pi \end{cases}$

Câu 217: Giải phương trình $5\left(\sin x + \frac{\sin 3x + \cos 3x}{1 + 2\sin 2x}\right) = \cos 2x + 3$.

A. $x = \pm\frac{\pi}{3} + k\pi$

B. $x = \pm\frac{\pi}{6} + k2\pi$

C. $x = \pm\frac{\pi}{3} + k2\pi$

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

Câu 218: Số nào sau đây là một nghiệm của phương trình $3\cos x + 2|\sin x| = 2$?

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

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

C. $x = \frac{\pi}{8}$

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

Câu 219: Phương trình $3 + 2\sin x \sin 3x = 3\cos 2x$ có nghiệm là:

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

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

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

D. $\frac{\pi}{4} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$

Câu 220: Phương trình $\sin^6 x + \cos^6 x = \frac{7}{16}$ có nghiệm là:

A. $x = \pm\frac{\pi}{5} + k\frac{\pi}{2}$

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

C. $x = \pm\frac{\pi}{3} + k\frac{\pi}{2}$

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

Câu 221: Phương trình $\sin 3x + \cos 2x = 1 + 2\sin x \cdot \cos 2x$ tương đương với

A. $\sin x = 0$ v $\sin x = -\frac{1}{2}$.

B. $\sin x = 0$ v $\sin x = 1$.

C. $\sin x = 0$ v $\sin x = \frac{1}{2}$.

D. $\sin x = 0$ v $\sin x = -1$.

Câu 222: Phương trình $\frac{\sin^4 x + \cos^4 x}{\sin 2x} = \frac{1}{2}(\tan x + \cot x)$ có nghiệm là:

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

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

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

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

Câu 223: Giải phương trình $\frac{1 + \sin^2 x}{1 - \sin^2 x} - \tan^2 x = 4$.

A. $x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi$

B. $x = \pm \frac{\pi}{3} + k\pi$

C. $x = \pm \frac{\pi}{6} + k\pi$

D. $x = \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi$

Câu 224: Phương trình $\sin^3 x + \cos^3 x = 1 - \frac{1}{2}\sin 2x$ có các nghiệm là:

A. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{4} + k\pi \\ x = k\pi \end{cases}$

B. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \\ x = k2\pi \end{cases}$

C. $\begin{cases} x = \frac{3\pi}{4} + k\pi \\ x = k\frac{\pi}{2} \end{cases}$

D. $\begin{cases} x = \frac{3\pi}{2} + k2\pi \\ x = (2k+1)\pi \end{cases}$

Câu 225: Phương trình $2\tan x + \cot 2x = 2\sin 2x + \frac{1}{\sin 2x}$ có nghiệm là:

A. $x = \pm \frac{\pi}{12} + k\frac{\pi}{2}$

B. $x = \pm \frac{\pi}{6} + k\pi$

C. $x = \pm \frac{\pi}{3} + k\pi$

D. $x = \pm \frac{\pi}{9} + k\pi$

Câu 226: Phương trình $\sin^3 x + \cos^3 x = 2(\sin^5 x + \cos^5 x)$ có nghiệm là:

A. $x = \frac{\pi}{6} + k\frac{\pi}{2}$

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

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

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

Câu 227: Các nghiệm thuộc khoảng $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$ của phương trình $\sin^3 x \cdot \cos 3x + \cos^3 x \cdot \sin 3x = \frac{3}{8}$ là:

A. $\frac{\pi}{8}, \frac{3\pi}{8}$

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

C. $\frac{\pi}{12}, \frac{5\pi}{12}$

D. $\frac{\pi}{24}, \frac{5\pi}{24}$

Câu 228: Phương trình $5(\sin x + \cos x) + \sin 3x - \cos 3x = 2\sqrt{2}(2 + \sin 2x)$ có các nghiệm là:

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

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

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

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

Câu 229: Phương trình $\sin 3x - 4\sin x \cdot \cos 2x = 0$ có các nghiệm là:

A. $\begin{cases} x = k2\pi \\ x = \pm \frac{\pi}{3} + n\pi \end{cases}$

B. $\begin{cases} x = k\frac{\pi}{2} \\ x = \pm \frac{\pi}{4} + n\pi \end{cases}$

C. $\begin{cases} x = k\frac{2\pi}{3} \\ x = \pm \frac{2\pi}{3} + n\pi \end{cases}$

D. $\begin{cases} x = k\pi \\ x = \pm \frac{\pi}{6} + n\pi \end{cases}$

Câu 230: Phương trình $2\sin x + \cot x = 1 + 2\sin 2x$ tương đương với

A. $2\sin x = -1$ v $\sin x - \cos x - 2\sin x \cdot \cos x = 0$.

B. $2\sin x = 1$ v $\sin x - \cos x - 2\sin x \cdot \cos x = 0$.

C. $2\sin x = 1$ v $\sin x + \cos x - 2\sin x \cdot \cos x = 0$.

D. $2\sin x = -1$ v $\sin x + \cos x - 2\sin x \cdot \cos x = 0$.

Câu 231: Phương trình $1 + \cos x + \cos^2 x + \cos 3x - \sin^2 x = 0$ tương đương với phương trình.

A. $\cos x \cdot (\cos x + \cos 3x) = 0$.

B. $\cos x \cdot (\cos x - \cos 2x) = 0$.

C. $\cos x \cdot (\cos x + \cos 2x) = 0$.

D. $\sin x \cdot (\cos x + \cos 2x) = 0$.

Câu 232: Phương trình $(2\sin x + 1)(3\cos 4x + 2\sin x - 4) + 4\cos^2 x = 3$ có nghiệm là:

A. $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{7\pi}{6} + k2\pi \\ x = k\frac{\pi}{2} \end{cases}$	B. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \\ x = k\pi \end{cases}$	C. $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = \frac{4\pi}{3} + k2\pi \\ x = k2\pi \end{cases}$	D. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi \\ x = k\frac{2\pi}{3} \end{cases}$
--	---	---	--

Câu 233: Giải phương trình $4\cot 2x = \frac{\cos^2 x - \sin^2 x}{\cos^6 x + \sin^6 x}$.

A. $x = \frac{\pi}{4} + k\pi$. **B.** $x = \frac{\pi}{4} + k2\pi$. **C.** $x = \frac{\pi}{4} + \frac{k\pi}{2}$. **D.** $x = \pm \frac{\pi}{4} + k2\pi$.

Câu 234: Phương trình $\sin 8x - \cos 6x = \sqrt{3}(\sin 6x + \cos 8x)$ có các nghiệm là:

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

Câu 345: Phương trình $2\sin 3x - \frac{1}{\sin x} = 2\cos 3x + \frac{1}{\cos x}$ có nghiệm là:

A. $x = -\frac{3\pi}{4} + k\pi$ **B.** $x = -\frac{\pi}{4} + k\pi$ **C.** $x = \frac{3\pi}{4} + k\pi$ **D.** $x = \pm \frac{\pi}{4} + k\pi$

Câu 236: Giải phương trình $1 + \sin x + \sin x \cdot \cos x + 2\cos x - \cos x \cdot \sin^2 x = 0$.

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

Câu 237: Giải phương trình $\frac{\tan x - \sin x}{\sin^3 x} = \frac{1}{\cos x}$.

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

Câu 238: Phương trình $\frac{\sin x + \cos x}{\sin x - \cos x} = \sqrt{3}$ tương đương với phương trình .

A. $\tan(x + \frac{\pi}{4}) = \sqrt{3}$ **B.** $\cot(x + \frac{\pi}{4}) = \sqrt{3}$ **C.** $\cot(x + \frac{\pi}{4}) = -\sqrt{3}$ **D.** $\tan(x + \frac{\pi}{4}) = -\sqrt{3}$

Câu 239: Phương trình $\tan x + \tan(x + \frac{\pi}{3}) + \tan(x + \frac{2\pi}{3}) = 3\sqrt{3}$ tương đương với phương trình.

A. $\cot 3x = \sqrt{3}$. **B.** $\tan x = \sqrt{3}$ **C.** $\tan 3x = \sqrt{3}$. **D.** $\cot x = \sqrt{3}$.

Câu 240: Cho phương trình $\left(\sin x + \frac{\sin 3x + \cos 3x}{1 + 2\sin 2x}\right) = \frac{3 + \cos 2x}{5}$. Các nghiệm của phương trình thuộc

khoảng $(0; 2\pi)$ là:

A. $\frac{\pi}{12}, \frac{5\pi}{12}$ **B.** $\frac{\pi}{6}, \frac{5\pi}{6}$ **C.** $\frac{\pi}{4}, \frac{5\pi}{4}$ **D.** $\frac{\pi}{3}, \frac{5\pi}{3}$

Câu 241: Phương trình $\frac{\sin x + \sin 2x + \sin 3x}{\cos x + \cos 2x + \cos 3x} = \sqrt{3}$ có nghiệm là:

A. $x = \frac{\pi}{3} + k\frac{\pi}{2}$ **B.** $x = \frac{\pi}{6} + k\frac{\pi}{2}$ **C.** $x = \frac{2\pi}{3} + k\frac{\pi}{2}$ **D.** $x = \frac{5\pi}{6} + k\frac{\pi}{2}$

Câu 242: Phương trình $\cos\left(2x + \frac{\pi}{4}\right) + \cos\left(2x - \frac{\pi}{4}\right) + 4\sin x = 2 + \sqrt{2}(1 - \sin x)$ có nghiệm là:

A.
$$\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{cases}$$

B.
$$\begin{cases} x = \frac{\pi}{4} + k2\pi \\ x = \frac{3\pi}{4} + k2\pi \end{cases}$$

C.
$$\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi \end{cases}$$

D.
$$\begin{cases} x = \frac{\pi}{12} + k2\pi \\ x = \frac{11\pi}{12} + k2\pi \end{cases}$$

Câu 243: Giải phương trình $\cos\left(\frac{\pi}{3} + x\right) + \cos\left(\frac{\pi}{3} - x\right) = 1$.

A. $x = k2\pi$.

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

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

D. $x = \frac{\pi}{3} + \frac{k2\pi}{3}$

Câu 244: Các nghiệm thuộc khoảng $(0; \pi)$ của phương trình $\sqrt{\tan x + \sin x} + \sqrt{\tan x - \sin x} = \sqrt{3 \tan x}$ là:

A. $\frac{\pi}{4}, \frac{3\pi}{4}$

B. $\frac{\pi}{6}, \frac{5\pi}{6}$

C. $\frac{\pi}{8}, \frac{5\pi}{8}$

D. $\frac{\pi}{3}, \frac{2\pi}{3}$

Câu 245: Giải phương trình $\sin^2 x + \sin^2 3x - 2\cos^2 2x = 0$.

A. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi, x = \frac{\pi}{8} + \frac{k\pi}{4}$

B. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi, x = \frac{\pi}{8} + \frac{k\pi}{2}$

C. $x = k\pi, x = \frac{\pi}{8} + \frac{k\pi}{2}$

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

Câu 246: Giải phương trình $\sin x \cdot \cos x (1 + \tan x)(1 + \cot x) = 1$.

A. Vô nghiệm.

B. $x = k2\pi$

C. $x = k\pi$

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

Câu 247: Giải phương trình $\cos^3 x - \sin^3 x = \cos 2x$.

A. $x = k2\pi, x = \frac{\pi}{2} + k\pi, x = \frac{\pi}{4} + k\pi$.

B. $x = k2\pi, x = \frac{\pi}{2} + k2\pi, x = \frac{\pi}{4} + k2\pi$.

C. $x = k2\pi, x = \frac{\pi}{2} + k2\pi, x = \frac{\pi}{4} + k\pi$.

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

Câu 248: Giải phương trình $4(\sin^6 x + \cos^6 x) + 2(\sin^4 x + \cos^4 x) = 8 - 4\cos^2 2x$.

A. $x = \pm \frac{\pi}{24} + \frac{k\pi}{2}$.

B. $x = \pm \frac{\pi}{3} + \frac{k\pi}{2}$.

C. $x = \pm \frac{\pi}{12} + \frac{k\pi}{2}$.

D. $x = \pm \frac{\pi}{6} + \frac{k\pi}{2}$.

Câu 249: Giải phương trình $1 + 3\cos x + \cos 2x = \cos 3x + 2\sin x \cdot \sin 2x$.

A. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi, x = \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi$

B. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi, x = k2\pi$

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

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

Câu 250: Cho phương trình $\cos 5x \cos x = \cos 4x \cos 2x + 3\cos^2 x + 1$. Các nghiệm thuộc khoảng $(-\pi; \pi)$ của phương trình là:

A. $-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{4}$

B. $-\frac{\pi}{3}, \frac{2\pi}{3}$

C. $-\frac{2\pi}{3}, \frac{\pi}{3}$

D. $-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}$

Câu 251: Giải phương trình $\sin^2 x + \sin^2 3x = \cos^2 x + \cos^2 3x$.

A. $x = \frac{\pi}{4} + \frac{k\pi}{2}, x = \frac{\pi}{8} + \frac{k\pi}{4}$

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

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

D. $x = -\frac{\pi}{4} + \frac{k\pi}{2}, x = \frac{\pi}{8} + \frac{k\pi}{4}$

Câu 252: Phương trình $\sin^2 2x - 2\cos^2 x + \frac{3}{4} = 0$ có nghiệm là:

A. $x = \pm \frac{\pi}{3} + k\pi$

B. $x = \pm \frac{\pi}{6} + k\pi$

C. $x = \pm \frac{2\pi}{3} + k\pi$

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

Câu 253: Phương trình $2\cot 2x - 3\cot 3x = \tan 2x$ có tập nghiệm là:

- A. $\left\{k\frac{\pi}{3} \mid k \in \mathbb{Z}\right\}$ B. $\{k\pi \mid k \in \mathbb{Z}\}$ C. $\{k2\pi \mid k \in \mathbb{Z}\}$ D. \emptyset

Câu 254: Phương trình $\sin^3 x + \cos^3 x + \sin^3 x \cdot \cot x + \cos^3 x \cdot \tan x = \sqrt{2 \sin 2x}$ có nghiệm là:

- A. $x = \frac{\pi}{8} + k\pi$ B. $x = \frac{\pi}{4} + k\pi$ C. $x = \frac{\pi}{4} + k2\pi$ D. $x = \frac{3\pi}{4} + k2\pi$

Câu 255: Để phương trình: $2^{\sin^2 x} + 2^{\cos^2 x} = m$ có nghiệm, thì các giá trị cần tìm của tham số m là:

- A. $3 \leq m \leq 4$ B. $\sqrt{2} \leq m \leq 2\sqrt{2}$ C. $2\sqrt{2} \leq m \leq 3$ D. $1 \leq m \leq \sqrt{2}$

Câu 256: Giải phương trình $\sin^3 x + \cos^3 x = 2(\sin^5 x + \cos^5 x)$.

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

Câu 257: Giải phương trình $\frac{\sin^2 x - \cos^2 x + \cos^4 x}{\cos^2 x - \sin^2 x + \sin^4 x} = 9$.

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

Câu 258: 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. $\begin{cases} x = k\frac{\pi}{3} \\ x = k2\pi \end{cases}$

Câu 259: 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. $-\frac{5}{2} \leq m \leq 0$ B. $m < -\frac{5}{2} \vee m > \frac{3}{2}$ C. $1 < m \leq \frac{3}{2}$ D. $0 < m \leq 1$

Câu 260: Để phương trình $\sin^6 x + \cos^6 x = a |\sin 2x|$ có nghiệm, điều kiện thích hợp cho tham số a là:

- A. $0 \leq a < \frac{1}{8}$ B. $a < \frac{1}{4}$ C. $a \geq \frac{1}{4}$ D. $\frac{1}{8} < a < \frac{3}{8}$

Câu 261: Phương trình $\sin^2 x + \sin^2 2x = 1$ có nghiệm là:

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

Câu 262: Cho phương trình $\cos^2(x - 30^\circ) - \sin^2(x - 30^\circ) = \sin(x + 60^\circ)$ và các họ:

- I. $x = 30^\circ + k120^\circ$ II. $x = 60^\circ + k120^\circ$ III. $x = 30^\circ + k360^\circ$ IV. $x = 60^\circ + k360^\circ$

Chọn trả lời đúng về nghiệm của phương trình:

- A. Chỉ I B. Chỉ II C. I, III D. I, IV

Câu 263: Cho phương trình $4(\sin^4 x + \cos^4 x) - 8(\sin^6 x + \cos^6 x) - 4\sin^2 4x = m$ trong đó m là tham số.

Để phương trình là **vô nghiệm**, thì các giá trị thích hợp của m là:

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

Câu 264: 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. $\frac{3\pi}{2}$

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

D. $\frac{5\pi}{3}$

Câu 265: Tổng các nghiệm thuộc khoảng $\left(-\frac{\pi}{2}; 0\right)$ của phương trình $\sin x + \cos x = \frac{\cos 2x}{1 - \sin 2x}$ bằng:

A. $-\frac{2\pi}{3}$

B. $-\frac{3\pi}{4}$

C. $-\frac{\pi}{2}$

D. $-\frac{5\pi}{6}$

Câu 266: 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. $x = \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2}$

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

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

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

----- HẾT -----

hoc360.net

ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM LƯỢNG GIÁC LỚP 11

1	D	56	D	111	B	166	A	221	C
2	D	57	B	112	A	167	A	222	C
3	C	58	D	113	A	168	C	223	B
4	B	59	C	114	C	169	B	224	B
5	C	60	A	115	C	170	C	225	B
6	B	61	B	116	B	171	A	226	B
7	C	62	A	117	C	172	D	227	D
8	A	63	C	118	D	173	B	228	A
9	B	64	C	119	C	174	B	229	D
10	A	65	B	120	B	175	C	230	B
11	D	66	B	121	C	176	A	231	C
12	C	67	C	122	D	177	B	232	A
13	A	68	B	123	A	178	D	233	C
14	C	69	A	124	B	179	C	234	C
15	A	70	C	125	A	180	C	235	D
16	C	71	A	126	A	181	B	236	B
17	B	72	D	127	A	182	D	237	D
18	B	73	A	128	C	183	D	238	D
19	C	74	D	129	C	184	A	239	C
20	D	75	D	130	D	185	C	240	D
21	B	76	A	131	A	186	C	241	B
22	C	77	A	132	A	187	A	242	A
23	A	78	A	133	C	188	D	243	A
24	B	79	C	134	C	189	D	244	B
25	B	80	D	135	B	190	A	245	A
26	A	81	B	136	C	191	B	246	D
27	B	82	D	137	B	192	D	247	D
28	D	83	C	138	A	193	C	248	C
29	A	84	C	139	A	194	C	249	D
30	D	85	C	140	C	195	A	250	D
31	B	86	D	141	D	196	D	251	D
32	D	87	B	142	B	197	D	252	B
33	B	88	B	143	C	198	B	253	D
34	C	89	D	144	A	199	A	254	C
35	A	90	A	145	A	200	B	255	A
36	B	91	A	146	A	201	A	256	D
37	A	92	D	147	D	202	C	257	C
38	A	93	B	148	D	203	C	258	B
39	A	94	C	149	B	204	D	259	B
40	D	95	B	150	D	205	B	260	C
41	D	96	D	151	C	206	B	261	D
42	B	97	A	152	D	207	A	262	C
43	B	98	C	153	C	208	B	263	D
44	C	99	C	154	B	209	C	264	A
45	C	100	B	155	D	210	B	265	B
46	C	101	B	156	C	211	D	266	A
47	D	102	A	157	D	212	D		
48	C	103	C	158	B	213	A		
49	A	104	B	159	B	214	A		
50	A	105	D	160	B	215	D		
51	C	106	B	161	D	216	D		
52	B	107	C	162	B	217	C		
53	C	108	C	163	A	218	B		
54	B	109	C	164	D	219	A		

55	A	110	B	165	A	220	C		
----	---	-----	---	-----	---	-----	---	--	--

hoc360.net