

**Câu 29.** Phương trình nào dưới đây có tập nghiệm trùng với tập nghiệm của phương trình  $3\sin^2 x = \cos^2 x$ ?

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

B.  $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ .

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

D.  $\cot^2 x = 3$ .

**Câu 30.** Phương trình nào dưới đây có tập nghiệm trùng với tập nghiệm của phương trình  $\tan x = 1$ ?

A.  $\sin x = \frac{\sqrt{2}}{2}$ .

B.  $\cos x = \frac{\sqrt{2}}{2}$ .

C.  $\cot x = 1$ .

D.  $\cot^2 x = 1$ .

**Câu 31.** Phương trình  $\sin x = \cos 5x$  chỉ có các nghiệm là

A.  $x = \frac{\pi}{4} + k2\pi$  và  $x = -\frac{\pi}{4} + k2\pi$  ( $k \in \mathbb{Z}$ ).

B.  $x = \frac{\pi}{4} + k\pi$  và  $x = -\frac{\pi}{4} + k\pi$  ( $k \in \mathbb{Z}$ ).

C.  $x = \frac{\pi}{12} + k\frac{\pi}{3}$  và  $x = -\frac{\pi}{8} + k\frac{\pi}{2}$  ( $k \in \mathbb{Z}$ ).

D.  $x = -\frac{\pi}{12} + k\frac{\pi}{3}$  và  $x = \frac{\pi}{8} + k\frac{\pi}{2}$  ( $k \in \mathbb{Z}$ ).

**Câu 32.** Trên khoảng  $(0; \pi)$ , phương trình  $\tan x \cdot \tan 3x = 1$

A. chỉ có các nghiệm là  $\frac{\pi}{6}; \frac{\pi}{2}; \frac{5\pi}{6}$ .

B. chỉ có các nghiệm là  $\frac{\pi}{6}; \frac{\pi}{4}; \frac{3\pi}{4}$ .

C. chỉ có các nghiệm là  $x = \frac{\pi}{6} + k\frac{\pi}{3}$  ( $k \in \mathbb{Z}$ ).

D. có các nghiệm khác với các nghiệm ở trên.

**Câu 33.** Phương trình  $2\sin^2 x - 7\sin x + 3 = 0$

A. vô nghiệm.

B. chỉ có các nghiệm là  $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi$  ( $k \in \mathbb{Z}$ ).

C. chỉ có các nghiệm là  $x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi$  ( $k \in \mathbb{Z}$ ).

D. chỉ có các nghiệm là  $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi$  và  $x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi$  ( $k \in \mathbb{Z}$ ).

**Câu 34.** Phương trình  $2\cos^2 x - 4\sqrt{3}\cos x + 3 = 0$

A. vô nghiệm.

B. chỉ có các nghiệm là  $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi$  ( $k \in \mathbb{Z}$ ).

C. chỉ có các nghiệm là  $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi$  ( $k \in \mathbb{Z}$ ).

D. chỉ có các nghiệm là  $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi$  và  $x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi$  ( $k \in \mathbb{Z}$ ).

**Câu 35.** Phương trình  $2\sin^2 x + 7\cos x - 5 = 0$

A. vô nghiệm.

B. chỉ có các nghiệm là  $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi$  ( $k \in \mathbb{Z}$ ).

C. chỉ có các nghiệm là  $x = \frac{5\pi}{3} + k2\pi$  ( $k \in \mathbb{Z}$ ).

D. chỉ có các nghiệm là  $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi$  và  $x = -\frac{\pi}{3} + k2\pi$  ( $k \in \mathbb{Z}$ ).

**Câu 36.** Phương trình  $\sin^2 x - 4\sin x \cos x + 3\cos^2 x = 0$  có tập nghiệm trùng với tập nghiệm của phương trình nào sau đây?

A.  $\cos x = 0$ .

B.  $\cot x = 1$ .

C.  $\tan x = 3$ .

D.  $\begin{cases} \tan x = 1 \\ \cot x = \frac{1}{3} \end{cases}$ .

**Câu 37.** Phương trình  $\sin^2 x - 4\sin x \cos x + 4\cos^2 x = 5$  có tập nghiệm trùng với tập nghiệm của phương trình nào sau đây?

A.  $\cos x = 0$ .

B.  $\tan x = -\frac{1}{2}$ .

C.  $\cot x = 2$ .

D.  $\begin{cases} \tan x = -\frac{1}{2} \\ \cos x = 0 \end{cases}$ .

**Câu 38.** Phương trình  $\tan x + 5\cot x = 6$  có tập nghiệm trùng với tập nghiệm của phương trình nào sau đây?

A.  $\cot x = 1$ .

B.  $\tan x = 5$ .

C.  $\begin{cases} \tan x = 1 \\ \tan x = 5 \end{cases}$ .

D.  $\begin{cases} \tan x = 2 \\ \tan x = 3 \end{cases}$ .

**Câu 39.** Phương trình  $\cos 2x + 3\cos x = 4$  có tập nghiệm trùng với tập nghiệm của phương trình nào sau đây?

A.  $\cos x = 1$ .

B.  $\cos x = \frac{-5}{2}$ .

C.  $\begin{cases} \cos x = 1 \\ \cos x = \frac{5}{2} \end{cases}$ .

D.  $\begin{cases} \cos x = -1 \\ \cos x = \frac{5}{2} \end{cases}$ .

**Câu 40.** Phương trình  $\cos 2x - 5\sin x + 6 = 0$  có tập nghiệm trùng với tập nghiệm của phương trình nào sau đây?

A.  $\sin x = \frac{-5}{2}$ .

B.  $\sin x = 1$ .

C.  $\begin{cases} \sin x = -1 \\ \sin x = \frac{7}{2} \end{cases}$ .

D.  $\begin{cases} \sin x = -1 \\ \sin x = -\frac{7}{2} \end{cases}$ .

**Câu 41.** Phương trình  $\sin x + \cos x = 1$  chỉ có các nghiệm là

A. 
$$\begin{cases} x = \frac{\pi}{4} + k2\pi \\ x = -\frac{\pi}{4} + k2\pi \end{cases} \quad (k \in \mathbb{Z}).$$

B. 
$$\begin{cases} x = \frac{\pi}{4} + k\pi \\ x = -\frac{\pi}{4} + k\pi \end{cases} \quad (k \in \mathbb{Z}).$$

C. 
$$\begin{cases} x = k2\pi \\ x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \end{cases} \quad (k \in \mathbb{Z}).$$

D. 
$$\begin{cases} x = k2\pi \\ x = -\frac{\pi}{4} + k2\pi \end{cases} \quad (k \in \mathbb{Z}).$$

**Câu 42.** Phương trình  $\sin x + \cos x = -1$  chỉ có các nghiệm là

A. 
$$\begin{cases} x = \frac{\pi}{4} + k2\pi \\ x = -\frac{\pi}{4} + k2\pi \end{cases} \quad (k \in \mathbb{Z}).$$

B. 
$$\begin{cases} x = \frac{\pi}{4} + k\pi \\ x = -\frac{\pi}{4} + k\pi \end{cases} \quad (k \in \mathbb{Z}).$$

C. 
$$\begin{cases} x = k2\pi \\ x = \frac{\pi}{4} + k2\pi \end{cases} \quad (k \in \mathbb{Z}).$$

D. 
$$\begin{cases} x = (2k+1)\pi \\ x = -\frac{\pi}{2} + k2\pi \end{cases} \quad (k \in \mathbb{Z}).$$

**Câu 43.** Phương trình  $\sin x - \sqrt{3} \cos x = 1$  chỉ có các nghiệm là

A. 
$$\begin{cases} x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \\ x = \frac{7\pi}{6} + k2\pi \end{cases} \quad (k \in \mathbb{Z}).$$

B. 
$$\begin{cases} x = -\frac{\pi}{2} + k2\pi \\ x = -\frac{7\pi}{6} + k2\pi \end{cases} \quad (k \in \mathbb{Z}).$$

C. 
$$\begin{cases} x = -\frac{\pi}{2} + k2\pi \\ x = \frac{7\pi}{6} + k2\pi \end{cases} \quad (k \in \mathbb{Z}).$$

D. 
$$\begin{cases} x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \\ x = -\frac{7\pi}{6} + k2\pi \end{cases} \quad (k \in \mathbb{Z}).$$

**Câu 44.** Phương trình  $3 \sin x + (m-1) \cos x = m+2$  (với  $m$  là tham số) có nghiệm khi và chỉ khi

A.  $m > 1.$

B.  $m < 1.$

C.  $m \geq 1.$

D.  $m \leq 1.$

**Câu 45.** Phương trình  $\tan x + m \cot x = 8$  (với  $m$  là tham số) có nghiệm khi và chỉ khi

A.  $m > 16.$

B.  $m < 16.$

C.  $m \geq 16.$

D.  $m \leq 16.$

**Câu 46.** Phương trình  $16 \cos x \cdot \cos 2x \cdot \cos 4x \cdot \cos 8x = 1$  có tập nghiệm trùng với tập nghiệm của phương trình nào sau đây?

A.  $\sin x = 0.$

B.  $\sin x = \sin 8x.$

C.  $\sin x = \sin 16x.$

D.  $\sin x = \sin 32x.$

**Câu 47.** Phương trình  $2^{n+1} \cos x \cdot \cos 2x \cdot \cos 4x \cdot \cos 8x \dots \cos 2^n x = 1$  có tập nghiệm trùng với tập nghiệm của phương trình nào sau đây?

A.  $\sin x = 0.$

B.  $\sin x = \sin 2^n x.$

C.  $\sin x = \sin 2^{n+1} x.$

D.  $\sin x = \sin 2^{n+2} x.$

- Câu 48.** Phương trình  $\sin 3x + \sin 2x = \sin x$  có tập nghiệm trùng với tập nghiệm của phương trình nào sau đây?
- A.  $\sin x = 0$ . B.  $\cos x = -1$ .  
 C.  $\cos x = -\frac{1}{2}$ . D.  $\begin{cases} \sin x = 0 \\ \cos x = \frac{1}{2} \end{cases}$ .
- Câu 49.** Phương trình  $\cos 5x \cdot \cos 3x = \cos 4x \cdot \cos 2x$  có tập nghiệm trùng với tập nghiệm của phương trình nào sau đây?
- A.  $\sin x = \cos x$ . B.  $\cos x = 0$ .  
 C.  $\cos 8x = \cos 6x$ . D.  $\sin 8x = \cos 6x$ .
- Câu 50.** Phương trình  $\sin^4 x + \cos^4 x = 1$  có tập nghiệm trùng với tập nghiệm của phương trình nào sau đây?
- A.  $\sin x = -1$ . B.  $\sin x = 1$ .  
 C.  $\cos x = -1$ . D.  $\begin{cases} \sin x = 0 \\ \cos x = 0 \end{cases}$ .
- Câu 51.** Phương trình  $\sin^{2m} x + \cos^{2m} x = 1$  ( $m \geq 1, m \in \mathbb{Z}$ ) có tập nghiệm trùng với tập nghiệm của phương trình nào sau đây?
- A.  $\sin x = -1$ . B.  $\sin x = 1$ .  
 C.  $\cos x = -1$ . D.  $\begin{cases} \sin x = 0 \\ \cos x = 0 \end{cases}$ .
- Câu 52.** Phương trình  $\sin x + \sin 2x + \sin 3x = \cos x + \cos 2x + \cos 3x$  có tập nghiệm trùng với tập nghiệm của phương trình nào sau đây?
- A.  $\sin x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ . B.  $\cos 2x = \sin 2x$ .  
 C.  $\cos x = \frac{1}{2}$ . D.  $\begin{cases} \cos x = -\frac{1}{2} \\ \cos 2x = \sin 2x \end{cases}$ .
- Câu 53.** Phương trình  $\sin 3x = \cos^4 x - \sin^4 x$  có tập nghiệm trùng với tập nghiệm của phương trình nào sau đây?
- A.  $\cos 2x = \sin 3x$ . B.  $\cos 2x = -\sin 3x$ .  
 C.  $\cos 2x = \sin 2x$ . D.  $\cos 2x = -\sin 2x$ .
- Câu 54.** Phương trình  $\sin^2 x + \sin^2 2x + \sin^2 3x + \sin^2 4x = 2$  có tập nghiệm trùng với tập nghiệm của phương trình nào sau đây?
- A.  $\sin 5x = 1$ . B.  $\cos 3x = -\cos x$ .  
 C.  $\cos 3x = \cos x$ . D.  $\cos 3x = -\cos x$ .
- Câu 55.** Phương trình  $\tan x + \tan 2x = \sin 3x \cdot \cos x$  có tập nghiệm trùng với tập nghiệm của phương trình nào sau đây?
- A.  $\sin 3x = 0$ . B.  $\cos 2x = 0$ .  
 C.  $\cos 2x = -2$ . D.  $\begin{cases} \sin 3x = 0 \\ \cos 2x = 0 \end{cases}$ .

**Câu 56.** Phương trình  $2\sin^2 x + 5\cos x = 5$  có thể chuyển về phương trình bậc hai với ẩn phụ được đặt như sau

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

**Câu 57.** Phương trình  $3\cos^2 x - 4\sin x = 10$  có thể chuyển về phương trình bậc hai với ẩn phụ được đặt như sau

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

**Câu 58.** Phương trình  $2(\cos^4 x - \sin^4 x) = 1$

A. vô nghiệm.

B. chỉ có các nghiệm  $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} \\ x = -\frac{\pi}{6} \end{cases}$ .

C. chỉ có các nghiệm  $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \end{cases} \quad (k \in \mathbb{Z})$

D. chỉ có các nghiệm  $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k\pi \\ x = -\frac{\pi}{6} + k\pi \end{cases} \quad (k \in \mathbb{Z})$

**Câu 59.** Phương trình  $(\cos x + \sin x)^2 = 3\sin 2x$

A. vô nghiệm.

B. chỉ có các nghiệm  $\begin{cases} x = \frac{\pi}{12} \\ x = \frac{5\pi}{12} \end{cases}$ .

C. chỉ có các nghiệm  $\begin{cases} x = \frac{\pi}{12} + k\pi \\ x = \frac{5\pi}{12} + k\pi \end{cases} \quad (k \in \mathbb{Z})$ .

D. chỉ có các nghiệm  $\begin{cases} x = \frac{\pi}{12} + k2\pi \\ x = \frac{5\pi}{12} + k2\pi \end{cases} \quad (k \in \mathbb{Z})$ .

**Câu 60.** Phương trình  $(\cos x - \sin x)^2 = 1 - \cos 3x$

A. vô nghiệm.

B. chỉ có các nghiệm  $\begin{cases} x = \frac{\pi}{10} \\ x = -\frac{\pi}{2} \end{cases}$ .

C. chỉ có các nghiệm  $\begin{cases} x = \frac{\pi}{10} + k\pi \\ x = -\frac{\pi}{2} + k\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$ .

D. chỉ có các nghiệm  $\begin{cases} x = \frac{\pi}{10} + k\frac{2\pi}{5} \\ x = -\frac{\pi}{2} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$ .

**Câu 61.** Phương trình  $\sin^4 x + \cos^4 x = \frac{3}{4}$

A. vô nghiệm.

B. chỉ có các nghiệm  $x = \frac{\pi}{8} + k\frac{\pi}{4}, k \in \mathbb{Z}$ .

C. chỉ có các nghiệm  $\begin{cases} x = \frac{\pi}{8} + k2\pi \\ x = -\frac{\pi}{8} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$ .

D. chỉ có các nghiệm  $\begin{cases} x = \frac{\pi}{8} + k\pi \\ x = -\frac{\pi}{8} + k\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$ .

**Câu 62.** Phương trình  $\sin^6 x + \cos^6 x = \frac{7}{16}$

A. chỉ có các nghiệm  $x = \frac{\pi}{6} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$ .

B. chỉ có các nghiệm  $x = -\frac{\pi}{6} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$ .

C. chỉ có các nghiệm  $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k\frac{\pi}{2} \\ x = -\frac{\pi}{6} + k\frac{\pi}{2} \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$ .

D. vô nghiệm.

**Câu 63.** Phương trình  $\frac{\tan^2 3x - \tan^2 x}{1 - \tan^2 3x \cdot \tan^2 x} = 1$