

**Phương trình lượng giác**

1. Phương trình  $\frac{\sin x}{x} = \frac{\pi}{18}$  có mấy nghiệm:

- a. 1 nghiệm                      b. 2 nghiệm                      c. 3 nghiệm                      d. vô số nghiệm

2. Phương trình  $\sin\left(\frac{5\pi}{3}\cos\pi x\right) = \frac{1}{2}$  có mấy họ nghiệm?

- a. 1 họ nghiệm                      b. 2 họ nghiệm                      c. 3 họ nghiệm                      d. 4 họ nghiệm

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

- a.  $\begin{cases} x = \frac{\pi}{4} + k\pi \\ x = \frac{\pi}{12} + k\frac{\pi}{7} \end{cases}$                       b.  $\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k\pi \\ x = \frac{\pi}{6} + k\frac{\pi}{2} \end{cases}$                       c.  $\begin{cases} x = \frac{\pi}{5} + k\pi \\ x = \frac{\pi}{7} + k\frac{\pi}{2} \end{cases}$                       d.  $\begin{cases} x = \frac{\pi}{8} + k\pi \\ x = \frac{\pi}{9} + k\frac{\pi}{3} \end{cases}$

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

- a.  $x = \pm \frac{\pi}{3} + k\frac{\pi}{2}$                       b.  $x = \pm \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2}$                       c.  $x = \pm \frac{\pi}{5} + k\frac{\pi}{2}$                       d.  $x = \pm \frac{\pi}{6} + k\frac{\pi}{2}$

5. 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.  $\begin{cases} x = k\pi \\ x = \pm \frac{\pi}{6} + n\pi \end{cases}$                       c.  $\begin{cases} x = k\frac{\pi}{2} \\ x = \pm \frac{\pi}{4} + n\pi \end{cases}$                       d.  $\begin{cases} x = k\frac{2\pi}{3} \\ x = \pm \frac{2\pi}{3} + n\pi \end{cases}$

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

- a.  $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k\frac{2\pi}{3} \\ x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \end{cases}$                       b.  $\begin{cases} x = \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2} \\ x = \frac{\pi}{2} + k\pi \end{cases}$                       c.  $\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k\pi \\ x = 3\frac{\pi}{2} + k2\pi \end{cases}$                       d.  $\begin{cases} x = \frac{\pi}{12} + k\frac{\pi}{2} \\ x = \frac{3\pi}{4} + k\pi \end{cases}$

7. 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.  $\frac{\pi}{6}, \frac{5\pi}{6}$                       b.  $\frac{\pi}{8}, \frac{5\pi}{8}$                       c.  $\frac{\pi}{12}, \frac{5\pi}{12}$                       d.  $\frac{\pi}{24}, \frac{5\pi}{24}$

8. Phương trình:  $3\sin 3x + \sqrt{3}\sin 9x = 1 + 4\sin^3 3x$  có các nghiệm là:

a.  $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{6} + k\frac{2\pi}{9} \\ x = \frac{7\pi}{6} + k\frac{2\pi}{9} \end{cases}$       b.  $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{9} + k\frac{2\pi}{9} \\ x = \frac{7\pi}{9} + k\frac{2\pi}{9} \end{cases}$       c.  $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{12} + k\frac{2\pi}{9} \\ x = \frac{7\pi}{12} + k\frac{2\pi}{9} \end{cases}$       d.  $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{54} + k\frac{2\pi}{9} \\ x = \frac{\pi}{18} + k\frac{2\pi}{9} \end{cases}$

9. Phương trình  $\sin^2 x + \sin^2 2x = 1$  có nghiệm là:

a.  $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k\frac{\pi}{3} \\ x = -\frac{\pi}{2} + k\pi \end{cases}$       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. Vô nghiệm.

10. 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.  $\frac{\pi}{6}; \frac{5\pi}{6}; \pi$       b.  $\frac{\pi}{3}, \frac{2\pi}{3}, \frac{4\pi}{3}$       c.  $\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}$       d.  $\frac{\pi}{8}, \frac{3\pi}{8}, \frac{5\pi}{8}$

11. 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.  $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k\frac{\pi}{3} \\ x = k\frac{\pi}{4} \end{cases}$

12. Phương trình  $2\cot 2x - 3\cot 3x = \tan 2x$  có nghiệm là:

a.  $x = k\frac{\pi}{3}$       b.  $x = k\pi$       c.  $x = k2\pi$       d. Vô nghiệm

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

a.  $x = \frac{\pi}{2} + k\pi$       b.  $x = \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2}$       c.  $x = k\pi$       d.  $x = k2\pi$

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

a.  $x = \pm \frac{\pi}{6} + k\pi$       b.  $x = \pm \frac{\pi}{4} + k\pi$       c.  $x = \pm \frac{\pi}{3} + k\pi$       d.  $x = \pm \frac{2\pi}{3} + k\pi$

15. 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.  $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \end{cases}$       b.  $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{3\pi}{2} + k2\pi \end{cases}$       c.  $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{cases}$       d.  $\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = \frac{\pi}{4} + k2\pi \end{cases}$

## HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

---

16. Để phương trình:  $4\sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right) \cdot \cos\left(x - \frac{\pi}{6}\right) = a^2 + \sqrt{3}\sin 2x - \cos 2x$  có nghiệm, tham số  $a$  phải thỏa điều kiện:

- a.  $-1 \leq a \leq 1$                       b.  $-2 \leq a \leq 2$                       c.  $-\frac{1}{2} \leq a \leq \frac{1}{2}$                       d.  $-3 \leq a \leq 3$

17. 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.  $-\frac{2\pi}{3}, \frac{\pi}{3}$                       b.  $-\frac{\pi}{3}, \frac{2\pi}{3}$                       c.  $-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{4}$                       d.  $-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}$

18. Để phương trình  $\frac{a^2}{1 - \tan^2 x} = \frac{\sin^2 x + a^2 - 2}{\cos 2x}$  có nghiệm, tham số  $a$  phải thỏa mãn điều kiện:

- a.  $|a| \geq 1$                       b.  $|a| \geq 2$                       c.  $|a| \geq 3$                       d.  $|a| \geq 4$

19. 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.  $x = \frac{\pi}{8} + k\frac{\pi}{4}$                       b.  $x = \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2}$                       c.  $x = \frac{\pi}{2} + k\pi$                       d.  $x = \pi + k2\pi$

20. 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.  $\begin{cases} x = \frac{\pi}{12} + k2\pi \\ x = \frac{11\pi}{12} + k2\pi \end{cases}$                       b.  $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{cases}$                       c.  $\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi \end{cases}$                       d.  $\begin{cases} x = \frac{\pi}{4} + k2\pi \\ x = \frac{3\pi}{4} + k2\pi \end{cases}$

21. Để phương trình:  $\sin^2 x + 2(m+1)\sin x - 3m(m-2) = 0$  có nghiệm, các giá trị thích hợp của tham số  $m$  là:

- a.  $\begin{cases} -\frac{1}{2} \leq m < \frac{1}{2} \\ 1 \leq m \leq 2 \end{cases}$                       b.  $\begin{cases} -\frac{1}{3} \leq m \leq \frac{1}{3} \\ 1 \leq m \leq 3 \end{cases}$                       c.  $\begin{cases} -2 \leq m \leq -1 \\ 0 \leq m \leq 1 \end{cases}$                       d.  $\begin{cases} -1 \leq m \leq 1 \\ 3 \leq m \leq 4 \end{cases}$

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

- a.  $\begin{cases} x = k\frac{\pi}{4} \\ x = \frac{\pi}{8} + k\frac{\pi}{2} \end{cases}$                       b.  $\begin{cases} x = k\frac{\pi}{2} \\ x = \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2} \end{cases}$                       c.  $\begin{cases} x = k\pi \\ x = \frac{3\pi}{4} + k\pi \end{cases}$                       d.  $\begin{cases} x = k2\pi \\ x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \end{cases}$

## HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

---

23. Để phương trình  $\frac{\sin^6 x + \cos^6 x}{\tan\left(x + \frac{\pi}{4}\right)\tan\left(x - \frac{\pi}{4}\right)} = m$  có nghiệm, tham số  $m$  phải thỏa mãn điều kiện:

- a.  $-2 \leq m \leq -1$                       b.  $-1 \leq m \leq -\frac{1}{4}$                       c.  $1 \leq m \leq 2$                       d.  $\frac{1}{4} \leq m \leq 1$

24. 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.  $\frac{\pi}{3}, \frac{5\pi}{3}$

25. 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.  $1 \leq m \leq \sqrt{2}$                       b.  $\sqrt{2} \leq m \leq 2\sqrt{2}$                       c.  $2\sqrt{2} \leq m \leq 3$                       d.  $3 \leq m \leq 4$

26. 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.  $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{8} + k2\pi \\ x = \frac{\pi}{12} + k2\pi \end{cases}$

27. 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.  $x = \frac{5\pi}{3} + k\pi$

28. 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.  $\begin{cases} x = \frac{\pi}{18} + k\frac{\pi}{2} \\ x = \frac{\pi}{9} + k\frac{\pi}{3} \end{cases}$

29. 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.  $\begin{cases} x = \frac{\pi}{8} + k\pi \\ x = k\frac{\pi}{2} \end{cases}$                       c.  $\begin{cases} x = \frac{\pi}{4} + k\pi \\ x = k\pi \end{cases}$                       d.  $\begin{cases} x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \\ x = k2\pi \end{cases}$

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

## HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

---

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. 
$$\begin{cases} x = \frac{\pi}{9} + k\frac{\pi}{2} \\ x = \frac{2\pi}{3} + k\pi \end{cases}$$

31. Cho phương trình:  $(m^2 + 2)\cos^2 x - 2m\sin 2x + 1 = 0$ . Để phương trình có nghiệm thì giá trị thích hợp của tham số là:

a.  $-1 \leq m \leq 1$       b.  $-\frac{1}{2} \leq m \leq \frac{1}{2}$       c.  $-\frac{1}{4} \leq m \leq \frac{1}{4}$       d.  $|m| \geq 1$

32. 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. 
$$\begin{cases} x = \frac{5\pi}{8} + k\pi \\ x = \frac{7\pi}{24} + k\pi \end{cases}$$

33. Phương trình  $3\cos x + 2|\sin x| = 2$  có nghiệm là:

a.  $x = \frac{\pi}{8} + k\pi$       b.  $x = \frac{\pi}{6} + k\pi$       c.  $x = \frac{\pi}{4} + k\pi$       d.  $x = \frac{\pi}{2} + k\pi$

34. 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.  $\frac{1}{8} < a < \frac{3}{8}$       c.  $a < \frac{1}{4}$       d.  $a \geq \frac{1}{4}$

35. 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

36. 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. 
$$\begin{cases} x = \frac{3\pi}{2} + k2\pi \\ x = (2k+1)\pi \end{cases}$$

37. 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:

a.  $-2 \leq m \leq -\frac{1}{2} - \sqrt{2}$       b.  $-\frac{1}{2} - \sqrt{2} \leq m \leq 1$       c.  $1 \leq m \leq \frac{1}{2} + \sqrt{2}$       d.  $\frac{1}{2} + \sqrt{2} \leq m \leq 2$

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

39. 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.  $\begin{cases} x = \frac{\pi}{4} + k\pi \\ x = \alpha + k\pi \quad (\text{với } \tan \alpha = 2 - \sqrt{3}) \end{cases}$   
c.  $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{8} + k\pi \\ x = \alpha + k\pi \quad (\text{với } \tan \alpha = -1 + \sqrt{3}) \end{cases}$       d.  $\begin{cases} x = \frac{\pi}{8} + k\pi \\ x = \alpha + k\pi \quad (\text{với } \tan \alpha = 1 - \sqrt{3}) \end{cases}$

40. 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.  $m < -2$  hay  $m > 0$

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

a.  $\begin{cases} x = k\frac{\pi}{3} \\ x = k\frac{\pi}{2} \end{cases}$       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.  $\begin{cases} x = k3\pi \\ x = k2\pi \end{cases}$

42. 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.  $x = -\frac{\pi}{24} + k\frac{\pi}{4}$

43. Cho phương trình:  $\frac{\sin^6 x + \cos^6 x}{\cos^2 x - \sin^2 x} = 2m \cdot \tan 2x$ , trong đó  $m$  là tham số. Để phương trình có nghiệm, các giá trị thích hợp của  $m$  là:

a.  $m \leq -\frac{1}{8}$  hay  $m \geq \frac{1}{8}$       b.  $m \leq -\frac{1}{4}$  hay  $m \geq \frac{1}{4}$       c.  $m \leq -\frac{1}{2}$  hay  $m \geq \frac{1}{2}$       d.  $m \leq -1$  hay  $m \geq 1$

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

## HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

---

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

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

a.  $x = \frac{\pi}{4} + k\pi$       b.  $x = -\frac{\pi}{4} + k\pi$       c.  $x = \frac{3\pi}{4} + k\pi$       d.  $x = -\frac{3\pi}{4} + k\pi$

46. 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. 
$$\begin{cases} x = \frac{\pi}{18} + k\pi \\ x = \frac{5\pi}{18} + k\pi \end{cases}$$

d. 
$$\begin{cases} x = \frac{\pi}{24} + k\pi \\ x = \frac{5\pi}{24} + k\pi \end{cases}$$

47. 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. 
$$\begin{cases} x = \frac{\pi}{12} + k\pi \\ x = \frac{5\pi}{12} + k\pi \end{cases}$$

48. 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.  $0 < m \leq 1$       c.  $1 < m \leq \frac{3}{2}$       d.  $m < -\frac{5}{2}$  hay  $m > \frac{3}{2}$

49. 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. 
$$\begin{cases} x = k\frac{\pi}{3} \\ x = k2\pi \end{cases}$$

50. 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:

## HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

---

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

51. 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.  $x = \frac{5\pi}{6} + k\frac{\pi}{2}$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

d. Vô nghiệm.

56. 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.

57. 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. 
$$\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi \\ x = k\frac{2\pi}{3} \end{cases}$$



## HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

---

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

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

60. Phương trình:  $48 - \frac{1}{\cos^4 x} - \frac{2}{\sin^2 x}(1 + \cot 2x \cdot \cot x) = 0$  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.  $x = \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{4}$

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

62. 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.  $x = \frac{\pi}{7} + k\frac{4\pi}{7}$

Chọn trả lời đúng: Nghiệm của phương trình là:

- a. I, II      b. I, III      c. II, III      d. II, IV

63. Cho phương trình  $\cos^2(x - 30^\circ) - \sin^2(x - 30^\circ) = \sin(x + 60^\circ)$  và các tập hợp số thực:

- 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

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

- a.  $x = \frac{\pi}{3} + k\pi$       b.  $x = \frac{\pi}{6} + k\frac{\pi}{2}$       c.  $x = \frac{\pi}{8} + k\frac{\pi}{4}$       d.  $x = \frac{\pi}{12} + k\frac{\pi}{3}$

65. 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:

## HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

---

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

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

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

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