

## ÔN TẬP PHƯƠNG TRÌNH LƯỢNG GIÁC CƠ BẢN – 25-7-2020

**Câu 1.** Giải phương trình  $\sin\left(\frac{2x}{3} - \frac{\pi}{3}\right) = 0$ .

**A.**  $x = k\pi$  ( $k \in \mathbb{Z}$ ).

**B.**  $x = \frac{2\pi}{3} + \frac{k3\pi}{2}$  ( $k \in \mathbb{Z}$ ).

**C.**  $x = \frac{\pi}{3} + k\pi$  ( $k \in \mathbb{Z}$ ).

**D.**  $x = \frac{\pi}{2} + \frac{k3\pi}{2}$  ( $k \in \mathbb{Z}$ ).

**Câu 2.** Số nghiệm của phương trình  $\sin(2x - 40^\circ) = \frac{\sqrt{3}}{2}$  với  $-180^\circ \leq x \leq 180^\circ$  là?

**A.** 2.

**B.** 4.

**C.** 6.

**D.** 7.

**Câu 3.** Số vị trí biểu diễn các nghiệm của phương trình  $\sin\left(2x + \frac{\pi}{3}\right) = \frac{1}{2}$  trên đường tròn lượng giác là?

**A.** 1.

**B.** 2.

**C.** 4.

**D.** 6.

**Câu 4.** Với những giá trị nào của  $x$  thì giá trị của các hàm số  $y = \sin 3x$  và  $y = \sin x$  bằng nhau?

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

**B.**  $\begin{cases} x = k\pi \\ x = \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2} \end{cases}$  ( $k \in \mathbb{Z}$ ).

**C.**  $x = k\frac{\pi}{4}$  ( $k \in \mathbb{Z}$ ).

**D.**  $x = k\frac{\pi}{2}$  ( $k \in \mathbb{Z}$ ).

**Câu 5.** Gọi  $x_0$  là nghiệm dương nhỏ nhất của phương trình  $\frac{2\cos 2x}{1 - \sin 2x} = 0$ . Mệnh đề nào sau đây là đúng?

**A.**  $x_0 \in \left(0; \frac{\pi}{4}\right)$ .

**B.**  $x_0 \in \left[\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{2}\right)$ .

**C.**  $x_0 \in \left(\frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{4}\right)$ .

**D.**  $x_0 \in \left[\frac{3\pi}{4}; \pi\right)$ .

**Câu 6.** Hỏi trên đoạn  $[-2017; 2017]$ , phương trình  $(\sin x + 1)(\sin x - \sqrt{2}) = 0$  có tất cả bao nhiêu nghiệm?

**A.** 4034.

**B.** 4035.

**C.** 641.

**D.** 642.

**Câu 7.** Tổng nghiệm âm lớn nhất và nghiệm dương nhỏ nhất của phương trình  $\sin\left(3x - \frac{\pi}{4}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}$  bằng:

**A.**  $\frac{\pi}{9}$ .

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

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

**D.**  $-\frac{\pi}{9}$ .

**Câu 8.** Gọi  $x_0$  là nghiệm âm lớn nhất của phương trình  $\cos(5x - 45^\circ) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ . Mệnh đề nào sau đây là đúng?

**A.**  $x_0 \in (-30^\circ; 0^\circ)$ .

**B.**  $x_0 \in (-45^\circ; -30^\circ)$ .

**C.**  $x_0 \in (-60^\circ; -45^\circ)$ .

**D.**  $x_0 \in (-90^\circ; -60^\circ)$ .

**Câu 9.** Hỏi trên đoạn  $\left[-\frac{\pi}{2}; 2\pi\right]$ , phương trình  $\cos x = \frac{13}{14}$  có bao nhiêu nghiệm?

**A.** 2.

**B.** 3.

**C.** 4.

**D.** 5.

**Câu 10.** Gọi  $X$  là tập nghiệm của phương trình  $\cos\left(\frac{x}{2} + 15^\circ\right) = \sin x$ . Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A.  $290^\circ \in X$ .      B.  $20^\circ \in X$ .      C.  $220^\circ \in X$ .      D.  $240^\circ \in X$ .

**Câu 11.** Tính tổng  $T$  các nghiệm của phương trình  $\sin 2x - \cos x = 0$  trên  $[0; 2\pi]$ .

- A.  $T = 3\pi$ .      B.  $T = \frac{5\pi}{2}$ .      C.  $T = 2\pi$ .      D.  $T = \pi$ .

**Câu 12.** Trên khoảng  $\left(\frac{\pi}{2}; 2\pi\right)$ , phương trình  $\cos\left(\frac{\pi}{6} - 2x\right) = \sin x$  có bao nhiêu nghiệm?

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

**Câu 13.** Tổng các nghiệm của phương trình  $\tan(2x - 15^\circ) = 1$  trên khoảng  $(-90^\circ; 90^\circ)$  bằng:

- A.  $0^\circ$ .      B.  $-30^\circ$ .      C.  $30^\circ$ .      D.  $-60^\circ$ .

**Câu 14.** Giải phương trình  $\cot(3x - 1) = -\sqrt{3}$ .

- A.  $x = \frac{1}{3} + \frac{5\pi}{18} + k\frac{\pi}{3}$  ( $k \in \mathbb{Z}$ ).      B.  $x = \frac{1}{3} + \frac{\pi}{18} + k\frac{\pi}{3}$  ( $k \in \mathbb{Z}$ ).  
C.  $x = \frac{5\pi}{18} + k\frac{\pi}{3}$  ( $k \in \mathbb{Z}$ ).      D.  $x = \frac{1}{3} - \frac{\pi}{6} + k\pi$  ( $k \in \mathbb{Z}$ ).

**Câu 15.** Với những giá trị nào của  $x$  thì giá trị của các hàm số  $y = \tan\left(\frac{\pi}{4} - x\right)$  và  $y = \tan 2x$  bằng nhau?

- A.  $x = \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2}$  ( $k \in \mathbb{Z}$ ).      B.  $x = \frac{\pi}{12} + k\frac{\pi}{3}$  ( $k \in \mathbb{Z}$ ).  
C.  $x = \frac{\pi}{12} + k\pi$  ( $k \in \mathbb{Z}$ ).      D.  $x = \frac{\pi}{12} + k\frac{\pi}{3}$  ( $k \neq \frac{3m+1}{2}; k, m \in \mathbb{Z}$ ).

**Câu 16.** Số nghiệm của phương trình  $\tan x = \tan \frac{3\pi}{11}$  trên khoảng  $\left(\frac{\pi}{4}; 2\pi\right)$  là?

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

**Câu 17.** Tổng các nghiệm của phương trình  $\tan 5x - \tan x = 0$  trên nửa khoảng  $[0; \pi)$  bằng:

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

**Câu 18.** Giải phương trình  $\tan 3x \cdot \cot 2x = 1$ .

- A.  $x = k\frac{\pi}{2}$  ( $k \in \mathbb{Z}$ ).      B.  $x = -\frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2}$  ( $k \in \mathbb{Z}$ ).  
C.  $x = k\pi$  ( $k \in \mathbb{Z}$ ).      D. Vô nghiệm.

**Câu 19.** Cho  $\tan\left(x + \frac{\pi}{2}\right) - 1 = 0$ . Tính  $\sin\left(2x - \frac{\pi}{6}\right)$ .

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

**Câu 20.** 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 21.** Giải phương trình  $\cos 2x \tan x = 0$ .

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

**Câu 22.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để phương trình  $\sin x = m$  có nghiệm.

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

**Câu 23.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để phương trình  $\cos x - m = 0$  vô nghiệm.

- A.**  $m \in (-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$ .    **B.**  $m \in (1; +\infty)$ .
- C.**  $m \in [-1; 1]$ .    **D.**  $m \in (-\infty; -1)$ .

**Câu 24.** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  để phương trình  $\cos x = m + 1$  có nghiệm?

- A.** 1.    **B.** 2.    **C.** 3.    **D.** Vô số.

**Câu 25.** Gọi  $S$  là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của tham số  $m$  để phương trình  $\cos\left(2x - \frac{\pi}{3}\right) - m = 2$  có nghiệm. Tính tổng  $T$  của các phần tử trong  $S$ .

- A.**  $T = 6$ .    **B.**  $T = 3$ .    **C.**  $T = -2$ .    **D.**  $T = -6$ .