

## BÀI TẬP VỀ NHÀ – LỚP 11 – 6-7-2021

**Câu 1.** Hàm số  $y = \cos x$  tuần hoàn với chu kì:

- A.  $\pi$                                       B.  $3\pi$                                       C.  $2\pi$                                       D.  $4\pi$

**Câu 2.** Tập xác định của hàm số  $y = \frac{2029x^2 + 1}{\cos x}$  là:

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

**Câu 3:** Chọn phát biểu **đúng**:

- A. Các hàm số  $y = \sin x$ ,  $y = \cos x$ ,  $y = \cot x$  đều là hàm số chẵn.  
B. Các hàm số  $y = \sin x$ ,  $y = \cos x$ ,  $y = \cot x$  đều là hàm số lẻ.  
C. Các hàm số  $y = \sin x$ ,  $y = \cot x$ ,  $y = \tan x$  đều là hàm số chẵn  
D. Các hàm số  $y = \sin x$ ,  $y = \cot x$ ,  $y = \tan x$  đều là hàm số lẻ.

**Câu 4.** Tập giá trị của hàm số  $y = \tan x$  là:

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

**Câu 5.** Hàm số  $y = \sin x$  đồng biến trên từng khoảng:

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

**Câu 6:** Tập giá trị của hàm số  $y = \sin 2x + \sqrt{3} \cos 2x + 1$  là đoạn  $[a; b]$ . Tính tổng  $T = a + b$ ?

- A.  $T = 0$                                       B.  $T = 1$                                       C.  $T = 2$                                       D.  $T = -1$

**Câu 7.** Nghiệm của phương trình  $2 \cos x - \sqrt{2} = 0$  là:

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

**Câu 8:** Phương trình  $\sin 2x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$  có hai công thức nghiệm dạng  $\alpha + k\pi$ ,  $\beta + k\pi$  ( $k \in \mathbb{Z}$ ) với

$\alpha, \beta$  thuộc khoảng  $\left( -\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2} \right)$ . Khi đó,  $\alpha + \beta$  bằng

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

**Câu 9.** Điều kiện xác định của phương trình:  $5 \tan x + 2 \cot x = -3$  là:

- A.  $\sin x \neq 0$                                       B.  $\cos x \neq 0$                                       C.  $\sin 2x \neq 0$                                       D.  $\cos 2x \neq 0$

**Câu 10:** Số nghiệm của phương trình  $\sqrt{9 - x^2} \cos 2x = 0$

- A. 4                                      B. 3                                      C. 5                                      D. 6

**Câu 11:** Tổng tất cả các nghiệm của phương trình  $\frac{\sin 2x}{\cos x - 1} = 0$  thuộc đoạn  $[0; 2\pi]$  là:

- A.  $2\pi$                                       B.  $3\pi$                                       C.  $6\pi$                                       D.  $5\pi$

**Câu 12:** Phương trình nào sau đây vô nghiệm?

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

**Câu 13:** Nghiệm dương bé nhất của phương trình  $2\sin^2 x + 5\sin x - 3 = 0$  là:

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

**Câu 14:** Các nghiệm của phương trình  $\sqrt{3}\sin 2x - \cos 2x - 2 = 0$  là:

- A.  $x = -\frac{\pi}{3} + k\pi$  ( $k \in \mathbb{Z}$ ).                      B.  $x = \frac{\pi}{6} + k\pi$  ( $k \in \mathbb{Z}$ ).  
C.  $x = \frac{\pi}{3} + k\pi$  ( $k \in \mathbb{Z}$ ).                      D.  $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi$  ( $k \in \mathbb{Z}$ ).

**Câu 15:** Phương trình:  $(2m-3)\cos^2 2x = 4(m-1)$  có nghiệm khi:

- A.  $-1 \leq m \leq 1$                                       B.  $\begin{cases} m \leq 1 \\ m > \frac{3}{2} \end{cases}$                                       C.  $\frac{1}{2} \leq m \leq 1$                                       D.  $\frac{1}{2} \leq m < \frac{3}{2}$

**Câu 16:** Phương trình  $\sin 3x - 1 = 2\sin x \cos 2x - \cos 2x$  tương đương với phương trình:

- A.  $\begin{cases} \sin x = 0 \\ \sin x = 1 \end{cases}$ .                                      B.  $\begin{cases} \sin x = 0 \\ \sin x = -1 \end{cases}$ .                                      C.  $\begin{cases} \sin x = 0 \\ \sin x = \frac{1}{2} \end{cases}$ .                                      D.  $\begin{cases} \sin x = 0 \\ \sin x = -\frac{1}{2} \end{cases}$ .

**Câu 17:** Xét các phương trình lượng giác:

(I)  $\sin x + \cos x = 3$  ; (II)  $2\sin x + 3\cos x = \sqrt{12}$  ; (III)  $\cos^2 x + \cos^2 2x = 2$

Trong các phương trình trên, phương trình nào vô nghiệm?

- A. Chỉ (III)                                      B. Chỉ (I)                                      C. (I) và (III)                                      D. Chỉ (II)

**Câu 18:** Nghiệm của phương trình  $\sin^2 x - \sin x = 0$  thỏa mãn điều kiện:  $0 < x < \pi$  là:

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

**Câu 19:** Phương trình  $3\cos x + 2|\sin x| = 2$  có nghiệm là

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

**Câu 20:** Tìm điều kiện của tham số  $m$  để phương trình  $\cos^2 x - 4\cos x + m = 0$  có nghiệm.

- A.  $-3 \leq m \leq 5$ .                                      B.  $-5 < m < 3$ .                                      C.  $-3 < m < 5$ .                                      D.  $-5 \leq m \leq 3$ .

**Câu 21:** Nghiệm của phương trình  $\sin^4 x - \cos^4 x = 0$  là

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

**Câu 22:** Tìm tất cả các giá trị của tham số  $m$  để phương trình  $(m^2 + 2)\cos^2 x + 4m\sin x \cos x = m^2 + 3$  vô nghiệm.

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

**Câu 23:** Với giá trị nào của  $m$  thì phương trình  $\cos^2 x + 2\sin x \cos x - \sin^2 x = m$  có nghiệm

- A.  $-\sqrt{2} < m < \sqrt{2}$ .                                      B.  $m \leq \sqrt{2}$                                       C.  $-\sqrt{2} \leq m \leq \sqrt{2}$                                       D.  $\begin{cases} m \geq \sqrt{2} \\ m \leq -\sqrt{2} \end{cases}$

**Câu 24:** Phương trình  $\sin^2 3x - \cos^2 4x = \sin^2 5x - \cos^2 6x$  có nghiệm là

- A.  $x = k\frac{\pi}{12}$  hay  $x = k\frac{\pi}{4}$ , ( $k \in \mathbb{Z}$ ).                      B.  $x = k\frac{\pi}{9}$  hay  $x = k\frac{\pi}{2}$ , ( $k \in \mathbb{Z}$ ).

C.  $x = k\pi$  hay  $x = k\frac{\pi}{6}$ , ( $k \in \mathbb{Z}$ ).

D.  $x = k2\pi$  hay  $x = k\frac{\pi}{3}$ , ( $k \in \mathbb{Z}$ ).

**Câu 25:** Gọi  $M$ ,  $m$  là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = 2\sin x + 2\cos x - 2\sin 2x$ . Khi đó  $M$ ,  $m$  nhận giá trị nào sau đây?

A.  $M = \frac{5}{2}$ ;  $m = -2 - 2\sqrt{2}$ .

B.  $M = 2$ ;  $m = -2$ .

C.  $M = -2$ ;  $m = -10$ .

D.  $M = \frac{5}{2}$ ;  $m = -10$ .

----- HẾT -----