



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

**Câu 7.** Nghiệm của phương trình  $\cos 2x \cdot \tan x = 0$

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

**Câu 8.** Phương trình  $\sin 3x = \cos x$  có nghiệm

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

**Câu 9.** Khi giải phương trình  $\frac{\sin 3x}{2 \cos x - 1} = 0$ , bạn Lan giải như sau:

Bước 1: Điều kiện :  $2 \cos x - 1 \neq 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x \neq \frac{-\pi}{3} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z}).$

Bước 2:  $\frac{\sin 3x}{2 \cos x - 1} = 0 \Leftrightarrow \sin 3x = 0$

$\Leftrightarrow 3x = k\pi$

$\Leftrightarrow x = \frac{k\pi}{3}$

Bước 3: Kết luận: So sánh với điều kiện đề bài ta được  $x = \frac{k\pi}{3} (k \in \mathbb{Z}).$

Bạn Lan làm đúng hay sai, nếu sai thì sai ở bước nào?

- A. Bạn Lan làm đúng.  
 B. Bạn Lan làm sai ở bước 1.  
 C. Bạn Lan làm sai ở bước 2.  
 D. Bạn Lan làm sai ở bước 3.

**Câu 10.** Tổng các nghiệm của phương trình  $\frac{2 \cos 2x}{1 - \sin 2x} = 0$  trong khoảng  $-90^\circ < x < 270^\circ$

360°.            B. 270°.            C. 180°.            D. 90°.

### B. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1: Giải các phương trình lượng giác sau đây.

a.  $\sin(2x - 30^\circ) = \frac{1}{2}$ .    b.  $\cos 4x + \sin 2x = 0$ .

Câu 2: Giải các phương trình sau

a.  $\tan x + \frac{1}{\cos^2 x} - 3 = 0$ .    b.  $\sin^4 x + \cos^4 x - \sin x \cos x + 2 = 0$ .

Câu 3: Tìm nghiệm của phương trình  $\sqrt{3} \cos 2x - \sin 2x = 2 \sin x$  trên khoảng  $(-\pi, \pi)$ .

Câu 4: Cho hình chóp S. ABCD, AD và BC không song song với nhau. Gọi I, J là các điểm lần lượt nằm trên AD và SB. AD cắt BC tại O và OJ cắt SC tại M.

- Tìm giao tuyến của các mặt phẳng (SAD) và (SBC), (AJD) và (SBC).
- Tìm giao điểm  $K = IJ \cap (SAC)$ .
- Xác định giao điểm  $L = DJ \cap (SAC)$ .
- Chứng minh A, K, L, M thẳng hàng.

Câu 5: Tìm giá trị lớn nhất, nhỏ nhất của biểu thức:

$$y = \cos 2x - \sqrt{3} \sin 2x + 2 \sin\left(x + \frac{\pi}{6}\right)$$