

Trường THPT Trần Phú



ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT 2026
Thời gian 45 phút

I. TRẮC NGHIỆM(4 điểm)

Câu 1: Tập xác định của hàm số $y = \frac{1 - \sin 2x}{\cos 3x - 1}$ là:

A. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ k \frac{2\pi}{3}, k \in \mathbb{Z} \right\}$

B. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k \frac{\pi}{3}, k \in \mathbb{Z} \right\}$

C. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k \frac{2\pi}{3}, k \in \mathbb{Z} \right\}$

D. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ k \frac{\pi}{3}, k \in \mathbb{Z} \right\}$

Câu 2: Tập xác định của hàm số $y = \frac{3 \tan 2x - \sqrt{3}}{\sqrt{3} \sin 2x - \cos 2x}$ là:

A. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{12} + k \frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{6} + k \frac{\pi}{2}; k \in \mathbb{Z} \right\}$

B. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{4} + k \frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{12} + k \frac{\pi}{2}; k \in \mathbb{Z} \right\}$

C. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{4} + k\pi, \frac{\pi}{12} + k \frac{\pi}{2}; k \in \mathbb{Z} \right\}$

D. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{6} + k \frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{4} + k \frac{\pi}{2} k \in \mathbb{Z} \right\}$

Câu 3: Giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 3 \sin x + 4 \cos x + 1$ là:

A. $\max y = 6, \min y = -2$

B. $\max y = 4, \min y = -4$

C. $\max y = 6, \min y = -4$

D. $\max y = 6, \min y = -1$

Câu 4: Nghiệm của phương trình $\tan\left(4x - \frac{\pi}{3}\right) = -\sqrt{3}$ là:

A. $x = \frac{\pi}{2} + \frac{k\pi}{4}, k \in \mathbb{Z}$

B. $x = -\frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$

C. $x = \frac{\pi}{3} + \frac{k\pi}{4}, k \in \mathbb{Z}$

D. $x = \frac{k\pi}{4}, k \in \mathbb{Z}$

Câu 5: Nghiệm của phương trình $\sin\left(4x + \frac{1}{2}\right) = \frac{1}{3}$ là:

$$\text{A. } \begin{cases} x = -\frac{1}{8} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \\ x = \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2} \end{cases}$$

$$\text{B. } \begin{cases} x = -\frac{1}{8} - \frac{1}{4} \arcsin \frac{1}{3} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \\ x = \frac{\pi}{4} - \frac{1}{8} - \frac{1}{4} \arcsin \frac{1}{3} + k\frac{\pi}{2} \end{cases}$$

$$\text{C. } \begin{cases} x = \frac{1}{8} - \frac{1}{4} \arcsin \frac{1}{3} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \\ x = \frac{\pi}{4} - \frac{1}{8} - \frac{1}{4} \arcsin \frac{1}{3} + k\frac{\pi}{2} \end{cases}$$

$$\text{D. } \begin{cases} x = -\frac{1}{8} - \frac{1}{4} \arcsin \frac{1}{3} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \\ x = \frac{\pi}{4} - \frac{1}{4} \arcsin \frac{1}{3} + k\frac{\pi}{2} \end{cases}$$

Câu 6: Nghiệm của phương trình $\cos 7x + \sin(2x - \frac{\pi}{5}) = 0$ là:

$$\text{A. } \begin{cases} x = \frac{\pi}{50} + \frac{k2\pi}{5} (k \in \mathbb{Z}) \\ x = \frac{17\pi}{90} + \frac{k\pi}{9} \end{cases}$$

$$\text{B. } \begin{cases} x = -\frac{3\pi}{50} + \frac{k2\pi}{5} (k \in \mathbb{Z}) \\ x = \frac{17\pi}{30} + \frac{k\pi}{9} \end{cases}$$

$$\text{C. } \begin{cases} x = \frac{\pi}{50} + \frac{k2\pi}{5} (k \in \mathbb{Z}) \\ x = \frac{\pi}{30} + \frac{k2\pi}{9} \end{cases}$$

$$\text{D. } \begin{cases} x = \frac{3\pi}{50} + \frac{k2\pi}{5} (k \in \mathbb{Z}) \\ x = \frac{17\pi}{90} + \frac{k2\pi}{9} \end{cases}$$

Câu 7: Khẳng định nào sau đây đúng về phương trình $2\sin 2x = 3 + \cos 2x$

- A. Có 1 họ nghiệm B. Có 2 họ nghiệm C. Vô nghiệm D. Có 1 nghiệm duy nhất

Câu 8: Phương trình $\sqrt{3} \sin 2x - \cos 2x + 1 = 0$ có nghiệm là:

$$\text{A. } \begin{cases} x = k\pi \\ x = \frac{\pi}{3} + k\pi (k \in \mathbb{Z}) \end{cases}$$

$$\text{B. } \begin{cases} x = k\pi \\ x = \frac{2\pi}{3} + 2k\pi (k \in \mathbb{Z}) \end{cases}$$

$$\text{C. } \begin{cases} x = 2k\pi \\ x = \frac{2\pi}{3} + 2k\pi (k \in \mathbb{Z}) \end{cases}$$

$$\text{D. } \begin{cases} x = k\pi \\ x = \frac{2\pi}{3} + k\pi (k \in \mathbb{Z}) \end{cases}$$

Câu 9: Cho phương trình $\sin^2 x - (\sqrt{3} + 1)\sin x \cos x + \sqrt{3} \cos^2 x = 0$. Nghiệm của phương trình là:

$$\text{A. } x = -\frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$$\text{B. } x = \pm \frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$$\text{C. } x = \frac{3\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$$\text{D. } \begin{cases} x = \frac{\pi}{4} + k\pi \\ x = \frac{\pi}{3} + k\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$$

Câu 10: Với giá trị nào của m thì phương trình $2\cos^2 x - \sin x + 1 - m = 0$ có nghiệm

A. $0 \leq m \leq \frac{25}{8}$

B. $0 < m < \frac{25}{8}$

C. $2 \leq m \leq \frac{25}{8}$

D. $2 < m < \frac{25}{8}$

II. TỰ LUẬN (6 điểm)

Câu 1: Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{\sin x}{\tan 3x - 1}$

Câu 2: Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 3\sqrt{\cos \frac{x}{2} + 3} - 2$

Câu 3: Giải phương trình:

a) $\sqrt{3} - \sqrt{6} \sin\left(2x - \frac{\pi}{3}\right) = 0$

b) $\sqrt{3} \sin 2x = \cos 2x + 2 \sin 3x$

c) $-4 \sin^2 x + 16 \sin^2 \frac{x}{2} - 1 = 0$

Câu 4: Giải phương trình $\frac{1 + \cos x + \cos 2x + \cos 3x}{2 \cos^2 x + \cos x - 1} = \frac{2}{3}(3 - \sqrt{3} \sin x)$