

Trường THPT Trần Phú



ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT 2026
Thời gian 45 phút

ĐÁP ÁN

I. TRẮC NGHIỆM

1.A 2.B 3.C 4.D 5.B 6.D 7.C 8.D 9.D 10.A

II. TỰ LUẬN

CÂU/ BÀI	NỘI DUNG	BIỂU ĐIỂM
Câu 1 (1,0 điểm)	<p>ĐK:</p> $\begin{cases} \cos 3x \neq 0 \\ \tan 3x - 1 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 3x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi \\ 3x \neq \frac{\pi}{4} + k\pi \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq \frac{\pi}{6} + \frac{k\pi}{3} \\ x \neq \frac{\pi}{12} + \frac{k\pi}{3} \end{cases} (k \in Z)$ <p>TXĐ: $D = R \setminus \left\{ \frac{\pi}{6} + \frac{k\pi}{3}; \frac{\pi}{12} + \frac{k\pi}{3}; k \in Z \right\}$</p>	0,25đx3 0,25đ
Câu 2 (1,0 điểm)	<p>Ta có:</p> $-1 \leq \cos \frac{x}{2} \leq 1$ $\Leftrightarrow 2 \leq \cos \frac{x}{2} + 3 \leq 4 \Leftrightarrow 3\sqrt{2} \leq 3\sqrt{\cos \frac{x}{2} + 3} \leq 6$ $\Leftrightarrow 3\sqrt{2} - 2 \leq 3\sqrt{\cos \frac{x}{2} + 3} - 2 \leq 4$ <p>Vậy $\max y = 4; \min y = 3\sqrt{2} - 2$</p>	0,25đ 0,25đx2 0,25đ
Câu 3 (3,0 điểm)	<p>a)</p> $\sqrt{3} - \sqrt{6} \sin\left(2x - \frac{\pi}{3}\right) = 0 \Leftrightarrow \sin\left(2x - \frac{\pi}{3}\right) = \frac{\sqrt{2}}{2}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} 2x - \frac{\pi}{3} = \frac{\pi}{4} + k2\pi \\ 2x - \frac{\pi}{3} = \pi - \frac{\pi}{4} + k2\pi \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{7\pi}{24} + k\pi \\ x = \frac{13\pi}{24} + k\pi \end{cases} (k \in Z)$ <p>b)</p>	0,25đ 0,5đ+0,25đ 0,25đ

	$\sqrt{3} \sin 2x = \cos 2x + 2 \sin 3x \Leftrightarrow \sqrt{3} \sin 2x - \cos 2x = 2 \sin 3x$ $\Leftrightarrow 2 \sin \left(2x - \frac{\pi}{6} \right) = 2 \sin 3x \Leftrightarrow \sin \left(2x - \frac{\pi}{6} \right) = \sin 3x$ $\Leftrightarrow \begin{cases} 2x - \frac{\pi}{6} = 3x + k2\pi \\ 2x - \frac{\pi}{6} = \pi - 3x + k2\pi \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -\frac{\pi}{6} - k2\pi \\ x = \frac{7\pi}{30} + \frac{k2\pi}{5} \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$	0,25đ 0,25đ+0,25đ
	<p>c)</p> $-4 \sin^2 x + 16 \sin^2 \frac{x}{2} - 1 = 0 \Leftrightarrow -4(1 - \cos^2 x) + 8(1 - \cos x) - 1 = 0$ $\Leftrightarrow 4 \cos^2 x - 8 \cos x + 3 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} \cos x = \frac{1}{2} \\ \cos x = \frac{3}{2} (VN) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = -\frac{\pi}{3} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$	0,25đ+0,25đ 0,25đ+0,25đ
Câu 4 (1,0 điểm)	$\frac{1 + \cos x + \cos 2x + \cos 3x}{2 \cos^2 x + \cos x - 1} = \frac{2}{3} (3 - \sqrt{3} \sin x)$ $\text{ĐK: } 2 \cos^2 x + \cos x - 1 \neq 0 \Leftrightarrow \begin{cases} \cos x \neq -1 \\ \cos x \neq -\frac{1}{2} \end{cases}$ $pt \Leftrightarrow \frac{1 + \cos x + 2 \cos^2 x - 1 + 4 \cos^3 x - 3 \cos x}{2 \cos^2 x + \cos x - 1} = \frac{2}{3} (3 - \sqrt{3} \sin x)$ $\Leftrightarrow 2 \cos x = 2 - \frac{2\sqrt{3}}{3} \sin x \Leftrightarrow \frac{4\sqrt{3}}{3} \sin \left(x + \frac{\pi}{3} \right) = 2$ $\Leftrightarrow \sin \left(x + \frac{\pi}{3} \right) = \frac{\sqrt{3}}{2} \Leftrightarrow \begin{cases} x = k2\pi \\ x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$ <p>So với ĐK nghiệm của phương trình là: $x = k2\pi$ và $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi$</p>	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ