

SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO TP. HCM <u>TRƯỜNG THPT LƯƠNG VĂN CAN</u>	ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2022 – 2023 Môn: TOÁN 11 <i>Thời gian làm bài: 45 phút</i>
--	--

Câu 1: (7.0 điểm) Giải các phương trình :

- 1) $\tan x - 1 = 0$ 2) $\cos(2x - 15^\circ) = \cos 25^\circ$ 3) $2\sin^2 x - 5\sin x + 2 = 0$
- 4) $\sqrt{3}\sin x + \cos x = 1$ 5) $\frac{\sin 2x}{\cos 2x - 1} = 0$

Câu 2 : (3.0 điểm) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho $M(1; -4)$ và đường tròn $(C) : (x - 3)^2 + (y + 5)^2 = 16$.

- 1) Tìm tọa độ điểm M' là ảnh của điểm M qua phép tịnh tiến $\vec{v} = (2; 1)$.
- 2) Tìm tọa độ điểm N là ảnh của điểm M qua phép vị tự tâm $I(1; -2)$ tỉ số $k = 2$.
- 3) Viết phương trình đường tròn (C') là ảnh của (C) qua phép tịnh tiến $\vec{v} = (2; 1)$.

..... HẾT

SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO TP. HCM <u>TRƯỜNG THPT LƯƠNG VĂN CAN</u>	ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2022 – 2023 Môn: TOÁN 11 <i>Thời gian làm bài: 45 phút</i>
--	--

Câu 1: (7.0 điểm) Giải các phương trình :

- 1) $\tan x - 1 = 0$ 2) $\cos(2x - 15^\circ) = \cos 25^\circ$ 3) $2\sin^2 x - 5\sin x + 2 = 0$
- 4) $\sqrt{3}\sin x + \cos x = 1$ 5) $\frac{\sin 2x}{\cos 2x - 1} = 0$

Câu 2 : (3.0 điểm) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho $M(1; -4)$ và đường tròn $(C) : (x - 3)^2 + (y + 5)^2 = 16$.

- 1) Tìm tọa độ điểm M' là ảnh của điểm M qua phép tịnh tiến $\vec{v} = (2; 1)$.
- 2) Tìm tọa độ điểm N là ảnh của điểm M qua phép vị tự tâm $I(1; -2)$ tỉ số $k = 2$.
- 3) Viết phương trình đường tròn (C') là ảnh của (C) qua phép tịnh tiến $\vec{v} = (2; 1)$.

..... HẾT

Câu	Đáp án	Điểm
Câu 1 (7.0 điểm)	1) (1đ) $\tan x - 1 = 0$	
	$\tan x = 1 \Leftrightarrow \tan x = \tan \frac{\pi}{4} \Leftrightarrow x = \frac{\pi}{4} + k\pi$ KL : $x = \frac{\pi}{4} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$)	0,25 x 4
	2) (1đ) $\cos(2x - 15^\circ) = \cos 25^\circ$	
	$\begin{cases} 2x - 15^\circ = 25^\circ + k.360^\circ \\ 2x - 15^\circ = -25^\circ + k.360^\circ \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x = 40^\circ + k.360^\circ \\ 2x = -10^\circ + k.360^\circ \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 20^\circ + k.180^\circ \\ x = -5^\circ + k.180^\circ \end{cases}$ - Nghiệm : $\begin{cases} x = 20^\circ + k.180^\circ \\ x = -5^\circ + k.180^\circ \end{cases} \quad (k \in \mathbb{Z})$	0,25 + 0,25 + 0,25
	3) (2đ) $2\sin^2 x - 5\sin x + 2 = 0$	
	- Đặt $t = \sin x$ (đk : $-1 \leq t \leq 1$). $\bullet$ Pt $\Leftrightarrow 2t^2 - 5t + 2 = 0 \Leftrightarrow t = 2$ (loại), $t = \frac{1}{2}$ (N) - Với $t = \frac{1}{2}$ ta có $\sin x = \frac{1}{2} \Leftrightarrow \sin x = \sin \frac{\pi}{6} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \pi - \frac{\pi}{6} + k2\pi \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{cases}$ - Vậy nghiệm pt $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{cases} \quad (k \in \mathbb{Z})$	0,25 x 3 0,25 x 4 0,25
	4) (2đ) $\sqrt{3}\sin x + \cos x = 1$	
	- Pt $\Leftrightarrow \frac{\sqrt{3}}{2}\sin x + \frac{1}{2}\cos x = \frac{1}{2} \Leftrightarrow \sin x \cos \frac{\pi}{6} + \cos x \sin \frac{\pi}{6} = \frac{1}{2} \Leftrightarrow$ $\sin\left(x + \frac{\pi}{6}\right) = \sin \frac{\pi}{6}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x + \frac{\pi}{6} = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x + \frac{\pi}{6} = \pi - \frac{\pi}{6} + k2\pi \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = k2\pi \\ x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi \end{cases} \quad \bullet \text{ Nghiệm}$ $\begin{cases} x = k2\pi \\ x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi \end{cases} \quad (k \in \mathbb{Z})$	0,25 + 0,5 + 0,25 0,25 + 0,5 + 0,25

Câu 2 (3.0 điểm)	5) (1đ) $\frac{\sin 2x}{\cos 2x - 1} = 0$	
	• Điều kiện: $\cos 2x \neq 1 \Leftrightarrow x \neq m\pi \ (m \in \mathbb{Z})$. • Pt $\Leftrightarrow \sin 2x = 0 \Leftrightarrow 2x = k\pi \Leftrightarrow x = k\frac{\pi}{2}$ • So với điều kiện ta có nghiệm của pt là: $x = \frac{\pi}{2} + k\pi \ (k \in \mathbb{Z})$	0,25 0,25 x 2 0,25
	1) (1đ) Tìm tọa độ M' là ảnh của M qua phép tịnh tiến $\vec{v} = (2; 1)$.	
	• $M' = T_{\vec{v}}(M) \Leftrightarrow \begin{cases} x_{M'} = x_M + a \\ y_{M'} = y_M + b \end{cases} \Leftrightarrow \bullet \bullet \begin{cases} x_{M'} = 3 \\ y_{M'} = -3 \end{cases} \cdot \bullet \text{ Vậy } M'(3; -3)$	0,25 + 0,5 + 0,25
	2) (1đ) Tìm tọa độ N là ảnh của M qua phép vị tự tâm I(1; -2) tỉ số k = 2.	
	• $N = V_{(I,2)}(M) \Leftrightarrow \overrightarrow{IN} = 2\overrightarrow{IM} \Leftrightarrow \bullet \begin{cases} x_N - x_I = 2(x_M - x_I) \\ y_N - y_I = 2(y_M - y_I) \end{cases} \Leftrightarrow$	0,25 x 3
	• $\begin{cases} x_N - 1 = 2(1 - 1) \\ y_N + 2 = 2(-4 + 2) \end{cases} \Leftrightarrow \bullet \begin{cases} x_N = 1 \\ y_N = -6 \end{cases} \text{ Vậy } N(1; -6)$	0,25
	3) (1đ) Viết pttrình (C') là ảnh của (C) qua phép tịnh tiến $\vec{v} = (2; 1)$.	
	• Đường tròn (C) có tâm I(3; -5), R = 4	0,25
	• $I' = T_{\vec{v}}(I) \Rightarrow \begin{cases} x_{I'} = x_I + 2 = 5 \\ y_{I'} = y_I + 1 = -4 \end{cases} \Rightarrow \bullet I'(5; -4)$	0,25 + 0,25
	• (C') có tâm I' và bán kính R' = 4 $\Rightarrow$ pt (C') : $(x - 5)^2 + (y + 4)^2 = 16$	0,25