

Trường THPT Thạnh Đông	KIỂM TRA 45' TOÁN 11	Điểm
Họ và tên học sinh: Lớp 11B3	Mã đề	

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (5 ĐIỂM)

Câu 1: Tập giá trị của hàm số $y = \cos 2x$ là:

A. $[-1;1]$

B. $[-2;2]$

C. $\mathbb{R}$

D. $(-1;1)$

Câu 2: Tập nghiệm của phương trình $\sin x + 1 = 0$ là:

A. $S = \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$

B. $\left\{ -\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$

C. $\left\{ -\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$

D. $\left\{ \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$

Câu 3: Số nghiệm của phương trình : $\cos x = \cos \frac{\pi}{4}$ với $-\pi \leq x \leq \pi$ là

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Câu 4: Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{\frac{\sin\left(x + \frac{\pi}{6}\right) + 2}{1 - \cos x}}$ là:

A. $D = \mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$

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

C. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$

D. $D = \mathbb{R} \setminus \{k2\pi, k \in \mathbb{Z}\}$

Câu 5: Tập nghiệm của phương trình $\cos 4x = 0$ là:

A. $S = \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$

B. $S = \left\{ \frac{\pi}{8} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$

C. $S = \left\{ \frac{\pi}{8} + k\frac{\pi}{4}, k \in \mathbb{Z} \right\}$

D. $S = \left\{ \frac{\pi}{8} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\}$

Câu 6: Tập nghiệm của phương trình $\tan\left(x - \frac{\pi}{6}\right) - \sqrt{3} = 0$ là:

A. $S = \left\{ \frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$

B. $S = \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$

C. $S = \left\{ \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$

D. $S = \left\{ -\frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$

Câu 7: Tập nghiệm của phương trình $\cot 2x = 0$ là:

A. $S = \left\{ \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$

B. $S = \left\{ \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\}$

C. $S = \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$

D. $S = \left\{ k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\}$

Câu 8: Tập xác định của hàm số $y = \tan 2017x$ là:

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

B. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{4034} + k\frac{\pi}{2017}, k \in \mathbb{Z} \right\}$

C. $D = \mathbb{R}$

D. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ k\frac{\pi}{2017}, k \in \mathbb{Z} \right\}$

Câu 9 : Nghiệm âm lớn nhất của phương trình $\sqrt{3} \sin x - \cos x = 0$ là

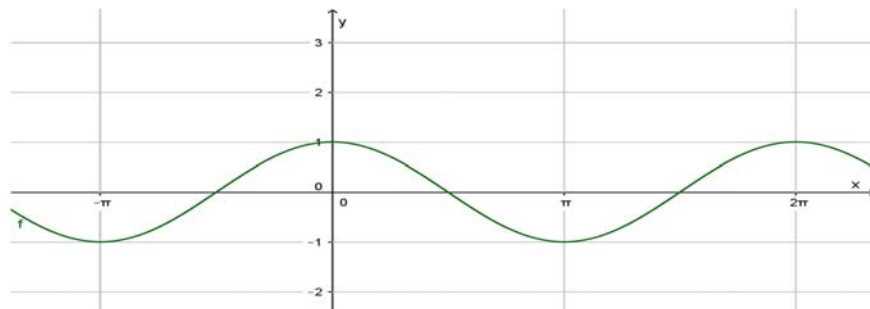
A. $x = -\frac{\pi}{3}$

B. $x = -\frac{\pi}{6}$

C. $x = -\frac{5\pi}{6}$

D. $x = \frac{-\pi}{4}$

Câu 10 : Đường cong bên dưới là đồ thị của hàm số nào ?



A. $y = \cos x$

B. $y = \sin x$

C. $y = \tan x$

D. $y = \cot x$

II. TỰ LUẬN (5 ĐIỂM)

Bài 1. (1.0đ) Tìm tập xác định của hàm số : $y = \cot \frac{x}{2017}$

Bài 2. (4.0đ) Giải các phương trình sau :

a). $\tan(x + 30^\circ) = \frac{\sqrt{3}}{3}$

b) $5\cos^2 x + 3\sin x - 3 = 0$

c) $\sin 3x - \sqrt{3}\cos 3x = 2\sin 2x$

d) $\sin 4x + 1 - 2\cos 2x = \sin 2x$.

ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

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

ĐÁP ÁN TỰ LUẬN

<u>Bài</u>	<u>Nội dung</u>	<u>Điểm</u>
1 (1.0đ)	Điều kiện: $\sin \frac{x}{2017} \neq 0 \Leftrightarrow \frac{x}{2017} \neq k\pi \Leftrightarrow x \neq k2017\pi, k \in \mathbb{Z}$ Vậy tập xác định của hàm số là: $D = \mathbb{R} \setminus \{k2017\pi, k \in \mathbb{Z}\}$	Mỗi ý 0.25đ
2a (1.0đ)	$\tan(x + 30^\circ) = \frac{\sqrt{3}}{3} \Leftrightarrow \tan(x + 30^\circ) = \tan 30^\circ$ $\Leftrightarrow x + 30^\circ = 30^\circ + k180^\circ \Leftrightarrow x = k180^\circ, k \in \mathbb{Z}$	0.5đ 0.5đ
2b (1.0đ)	$5\cos^2 x + 3\sin x - 3 = 0 \Leftrightarrow 5(1 - \sin^2 x) + 3\sin x - 3 = 0 \Leftrightarrow -5\sin^2 x + 3\sin x + 2 = 0$ $\Leftrightarrow \begin{cases} \sin x = 1 \\ \sin x = -\frac{2}{5} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \\ x = \arcsin\left(-\frac{2}{5}\right) + k2\pi \\ x = \pi - \arcsin\left(-\frac{2}{5}\right) + k2\pi \end{cases} \quad (k \in \mathbb{Z})$	0.5đ 0.5đ
2c (1.0đ)	$\sin 3x - \sqrt{3}\cos 3x = 2\sin 2x \Leftrightarrow \frac{1}{2}\sin 3x - \frac{\sqrt{3}}{2}\cos 3x = \sin 2x \Leftrightarrow \sin\left(3x - \frac{\pi}{3}\right) = \sin 2x$ $\Leftrightarrow \begin{cases} 3x - \frac{\pi}{3} = 2x + k2\pi \\ 3x - \frac{\pi}{3} = \pi - 2x + k2\pi \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = \frac{4\pi}{15} + k\frac{2\pi}{5} \end{cases} \quad (k \in \mathbb{Z})$	0.5đ 0.5đ

2d	$\sin 4x + 1 - 2\cos 2x = \sin 2x \Leftrightarrow 2\sin 2x \cos 2x + 1 - 2\cos 2x - \sin 2x = 0$	0.25đ
(1.0đ)	$\Leftrightarrow (\sin 2x - 1)(2\cos 2x - 1) = 0$	0.25đ
	$\Leftrightarrow \begin{cases} \sin 2x = 1 \\ \cos 2x = \frac{1}{2} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\pi}{4} + k\pi \\ x = \frac{\pi}{6} + k\pi \end{cases} \quad (k \in \mathbb{Z})$	0.5đ

Thanh Đông A, ngày 22/09/2017

GV ra đề + đáp án

Nguyễn Thị Ánh Hằng

MA TRẬN NHẬN THỨC

Chủ đề hoặc mạch kiến thức, kỹ năng	Mức độ nhận thức - Hình thức câu hỏi								Tổng điểm
	1 TN	1 TL	2 TN	2 TL	3 TN	3 TL	4 TN	4 TL	
Hàm số lượng giác	2 1.0đ	1 1.0đ	1 0.5đ		1 0.5đ				5 3.0đ
Phương trình lượng giác cơ bản	4 2.0đ								4 2.0đ
Phương trình bậc 1, 2		1 1.0đ	1 0.5đ	1 1.0đ					3 2.5đ
Phương trình bậc nhất đ/v $\sin x$ và $\cos x$			1 0.5đ			1 1.0đ			2 1.5đ
Phương trình dạng khác								1 1.0đ	1 1.0đ
C ộng	6 3.0đ	2 2.0đ	3 1.5đ	1 1.0đ	1 0.5đ	1 1.0đ		1 1.0đ	15 10.0đ

Bảng mô tả

Câu 1: Tập giá trị của hàm số.

Câu 2: Tập nghiệm của phương trình.

Câu 3: Số nghiệm của phương trình trên đoạn.

Câu 4: Tập xác định của hàm số.

Câu 5: Tập nghiệm của phương trình.

Câu 6: Tập nghiệm của phương trình.

Câu 7: Tập nghiệm của phương trình.

Câu 8: Tập xác định của hàm số.

Câu 9 : Nghiệm âm lớn nhất của phương trình.

Câu 10 : Nhận dạng đồ thị của hàm số.

Bài 1: Tìm tập xác định của hàm số $y = \cot x$.

Bài 2: Giải phương trình lượng giác:

- Giải phương trình lượng giác cơ bản.
- Giải phương trình bậc hai đối với 1 lượng giác.
- Giải phương trình bậc nhất đối với $\sin 3x$, $\cos 3x$.
- Giải phương trình lượng giác dạng quy về phương trình tích.