

Họ, tên thí sinh:.....Số báo danh:Lớp:.....

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM:

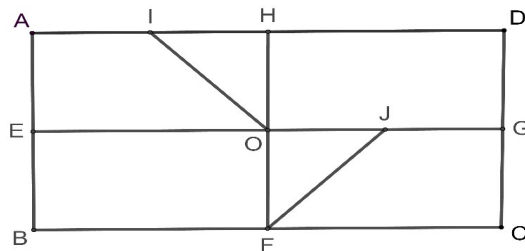
Câu 1: Trong mặt phẳng Oxy , cho vector $\vec{v}(-1;3)$. Viết phương trình đường thẳng d' là ảnh của đường thẳng $d: x - 2y + 1 = 0$ qua phép tịnh tiến theo vector $\vec{v}$.

- A. $d': 2x + y + 10 = 0$. B. $d': x - 2y - 8 = 0$. C. $d': x - 2y + 8 = 0$. D. $d': 2x + y - 10 = 0$.

Câu 2: Tập nghiệm của phương trình $\cos x = \cos\left(x - \frac{\pi}{3}\right)$ là

- A. $\emptyset$. B. $\left\{-\frac{\pi}{6} + k\pi; k \in \mathbb{Z}\right\}$. C. $\left\{\frac{\pi}{6} + k\pi; k \in \mathbb{Z}\right\}$. D. $\left\{\frac{\pi}{6} + k2\pi; k \in \mathbb{Z}\right\}$.

Câu 3: Cho hình chữ nhật $ABCD$, tâm O . Gọi E, F, G, H, I, J theo thứ tự là trung điểm của các cạnh AB, BC, CD, DA, AH, OG . Hỏi phép dời hình nào trong các phép cho dưới đây biến hình thang $AIOE$ thành hình thang $GJFC$?

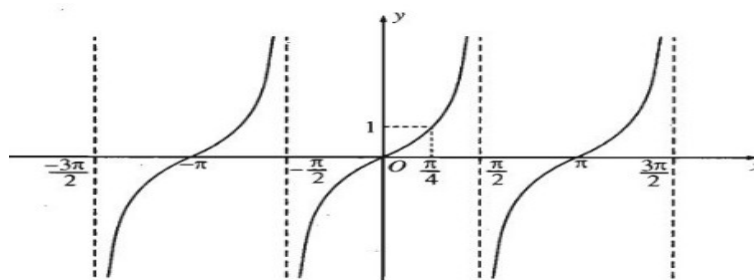


- A. Phép dời hình thực hiện liên tiếp phép $T_{\vec{AO}}$ và phép đối xứng trục OG .
B. Phép dời hình thực hiện liên tiếp phép đối xứng trục EG và phép $Q_{(F, 90^\circ)}$.
C. Phép dời hình thực hiện liên tiếp phép $Q_{(H, 90^\circ)}$ và phép đối xứng tâm O .
D. Phép dời hình thực hiện liên tiếp phép $T_{\vec{AE}}$ và phép đối xứng trục HF .

Câu 4: Trong các mệnh đề sau đây mệnh đề nào *sai*?

- A. Phép dời hình là phép đồng dạng tỉ số $k = -1$.
B. Phép đồng dạng biến đường tròn bán kính R thành đường tròn bán kính kR .
C. Phép vị tự tỉ số k là phép đồng dạng tỉ số $|k|$.
D. Phép đồng dạng biến góc thành góc có số đo bằng nó.

Câu 5: Đường cong hình bên dưới là đồ thị của hàm số nào trong bốn hàm số sau?



- A. $y = \sin x$. B. $y = \cot x$. C. $y = \tan x$. D. $y = \cos x$.

Câu 6: Tìm tập xác định D của hàm số $y = \tan x$.

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. $D = \mathbb{R}$.

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

Câu 7: Phương trình $\cos^2 x + \cos x - 2 = 0$ tương đương với phương trình nào sau đây?

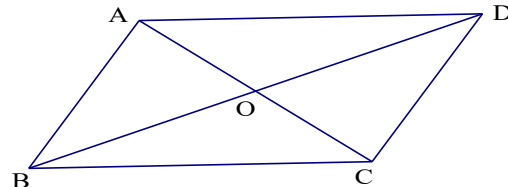
A. $\cos x = 1$.

B. $\tan x = 1$.

C. $\cot x = 1$.

D. $\sin x = 1$.

Câu 8: Cho hình bình hành $ABCD$ tâm O , ảnh của điểm O qua phép tịnh tiến vector $\overrightarrow{CO}$ là điểm nào trong các điểm sau đây?



A. Điểm A .

B. Điểm B .

C. Điểm C .

D. Điểm D .

Câu 9: Hàm số $y = \sin x$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

A. $\left(\frac{\pi}{4}; \frac{3\pi}{4} \right)$.

B. $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2} \right)$.

C. $\left(\frac{\pi}{2}; \pi \right)$.

D. $\left(\pi; \frac{3\pi}{2} \right)$.

Câu 10: Tìm tập giá trị của hàm số $y = \sin(x+2)$.

A. $[-2; 2]$.

B. $\mathbb{R}$.

C. $[-1; 1]$.

D. $[0; 1]$.

Câu 11: Tập nghiệm của phương trình $\tan x = \sqrt{3}$ là

A. $\left\{ \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi; k \in \mathbb{Z} \right\}$.

B. $\left\{ \pm \frac{\pi}{3} + k\pi; k \in \mathbb{Z} \right\}$.

C. $\left\{ \frac{\pi}{3} + k\pi; k \in \mathbb{Z} \right\}$.

D. $\left\{ \frac{\pi}{3} + k2\pi; k \in \mathbb{Z} \right\}$.

Câu 12: Trong các hàm số dưới đây, hàm số nào là hàm số lẻ?

A. $y = \sin^2 x$.

B. $y = \cot x$.

C. $y = \tan^2 x$.

D. $y = \cos x$.

Câu 13: Tập nghiệm của phương trình $2 \sin x - 1 = 0$ là

A. $\left\{ \frac{\pi}{6} + k2\pi; k \in \mathbb{Z} \right\}$.

B. $\left\{ \frac{\pi}{6} + k2\pi; \frac{5\pi}{6} + k2\pi; k \in \mathbb{Z} \right\}$.

C. $\left\{ \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi; k \in \mathbb{Z} \right\}$.

D. $\left\{ \frac{\pi}{6} + k\pi; \frac{5\pi}{6} + k\pi; k \in \mathbb{Z} \right\}$.

Câu 14: Cho hình thang $ABCD$ có CD là đáy lớn, A, B cố định, $CD = 2AB$, cạnh $AD = a$ không đổi. Biết tập hợp điểm C là một đường tròn tâm I và bán kính R . Tìm tâm và bán kính của đường tròn đó.

A. $I = T_{\frac{1}{2}\overrightarrow{AB}}(A), R = \frac{a}{2}$.

B. $I = T_{\frac{1}{2}\overrightarrow{BA}}(A), R = a$.

C. $I = T_{\frac{1}{2}\overrightarrow{AB}}(A), R = 2a$.

D. $I = T_{\frac{1}{2}\overrightarrow{AB}}(A), R = a$.

Câu 15: Tìm tất cả các giá trị m để phương trình: $m \sin 2x - 3 \cos 2x = \sqrt{10}$ có nghiệm.

A. $m \geq \sqrt{10} + 3$.

B. $-1 \leq m \leq 1$.

C. $m < -\sqrt{19}$ hoặc $m > \sqrt{19}$.

D. $m \leq -1$ hoặc $m \geq 1$.

Câu 16: Tìm tổng tất cả các nghiệm của phương trình $\frac{\cos 3x}{\sin x - 1} = 0$ thuộc đoạn $\left[0; \frac{5\pi}{2} \right]$.

A. $\frac{32\pi}{3}$.

B. $\frac{33\pi}{6}$.

C. $\frac{49\pi}{6}$.

D. $\frac{23\pi}{3}$.

Câu 17: Gọi x_0 là nghiệm dương nhỏ nhất của phương trình $\sin x = 1$, x_0 thuộc khoảng nào sau đây?

A. $\left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$.

B. $\left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi\right)$.

C. $\left(\pi; \frac{3\pi}{2}\right)$.

D. $\left(0; \frac{3\pi}{2}\right)$.

Câu 18: Gọi m, n lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số

$y = 2\sin 8x \sin 4x - \cos 4x + \sqrt{2}$ Khi đó $m + n$ bằng

A. $2\sqrt{2}$.

B. $4\sqrt{2}$.

C. 0.

D. $\sqrt{2}$.

Câu 19: Trong mặt phẳng Oxy , tìm tọa độ điểm M' là ảnh của điểm $M(1; -2)$ qua phép quay tâm O góc quay $-\frac{\pi}{2}$.

A. $M'(2;1)$.

B. $M'(-2; -1)$.

C. $M'(-2;1)$.

D. $M'(2; -1)$.

Câu 20: Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình

$m \cos 4x + 10 \sin 2x \cos 2x = 15 - m$ có đúng một nghiệm thuộc đoạn $\left[-\frac{\pi}{6}; \frac{\pi}{6}\right]$?

A.32.

B. 10.

C. 14.

D.17.

II. PHẦN TỰ LUẬN: ĐỀ 1

Bài 1. (2,25 điểm) Giải các phương trình sau:

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

$$b/\sin 2x + \sqrt{3} \cos 2x = 1$$

Bài 2: (2 điểm) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho điểm $A(0; -1), B(-2; 3)$.

a/ Tìm tọa độ điểm A' là ảnh của A qua phép vị tự tâm B tỉ số $k=2$.

b/ Gọi (C) là đường tròn đường kính AB , viết phương trình đường tròn (C') là ảnh của đường tròn (C) qua phép dời hình F có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép quay tâm O góc quay 90° và phép tịnh tiến theo vector $\vec{u} = (3; 5)$.

Bài 3: (0.75 điểm) Tìm m để hàm số $y = \sqrt{\cos 4x + \cos 2x + 2 - 2m}$ xác định với mọi x thuộc $\mathbb{R}$.

.....**Hết**.....

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.

.....

.....

.....

.....

.....

.....