

Mã đề: 001

Họ và tên học sinh:.....Số báo danh:.....

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Khẳng định nào sau đây **sai** ?

- A. Phép quay biến tam giác thành tam giác đồng dạng với nó.
- B. Phép quay biến đoạn thẳng thành đoạn thẳng bằng nó.
- C. Phép quay biến đường thẳng thành đường thẳng.
- D. Phép quay bảo toàn khoảng cách giữa hai điểm bất kỳ.

Câu 2. Tìm tất cả giá trị thực của tham số m để phương trình $\cos x = m$ có nghiệm.

- A. $m \in \{-1; 1\}$. B. $m \in (-\infty; -1] \cup [1; +\infty)$. C. $m \in (-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$. D. $m \in [-1; 1]$.

Câu 3. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình

$$\sin^2 x + 4\sin x + 3(1 - m) = m \sin x$$
 có nghiệm ?

- A. 1. B. vô số. C. 2. D. 3.

Câu 4. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho đường tròn (C) có phương trình: $(x - 2)^2 + y^2 = 9$.

Đường tròn (C') là ảnh của đường tròn (C) qua phép tịnh tiến theo $\vec{u}(1; 0)$. Viết phương trình đường tròn (C').

- A. $(x - 3)^2 + (y - 3)^2 = 9$. B. $(x - 3)^2 + y^2 = 3$. C. $x^2 + (y + 1)^2 = 9$. D. $(x - 3)^2 + y^2 = 9$.

Câu 5. Một tổ có 3 học sinh nam và 5 học sinh nữ. Có bao nhiêu cách chọn ra 1 học sinh để tập hát đơn ca bài " Mái trường mến yêu " ?

- A. 8. B. 3. C. 5. D. 15.

Câu 6. Một công việc được hoàn thành bởi hai hành động liên tiếp. Nếu có 3 cách thực hiện hành động thứ nhất và ứng với mỗi cách đó có 4 cách thực hiện hành động thứ hai thì có bao nhiêu cách hoàn thành công việc trên?

- A. 9. B. 4. C. 5. D. 12.

Câu 7. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho đường thẳng d có phương trình: $x + y = 0$. Ảnh của đường thẳng d qua phép quay tâm O, góc quay 90° là đường thẳng có phương trình

- A. $x = 0$. B. $-x - y = 0$. C. $x - y = 0$. D. $y = 0$.

Câu 8. Tìm tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x(1 - \sin x)}$.

- A. $D = R$. B. $D = (0; +\infty)$. C. $D = [0; +\infty) \setminus \{1\}$. D. $D = [0; +\infty)$.

Câu 9. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho $\vec{u}(2; -2)$, $M(x; y)$, $M'(x'; y')$. Điểm M' là ảnh của điểm M qua phép tịnh tiến theo \vec{u} . Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

- A. $\begin{cases} x' = x + 2 \\ y' = y + 2 \end{cases}$. B. $\begin{cases} x' = 2x \\ y' = -2y \end{cases}$. C. $\begin{cases} x' = x + 2 \\ y' = y - 2 \end{cases}$. D. $\begin{cases} x' = x - 2 \\ y' = y + 2 \end{cases}$.

ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM TOÁN KIỂM TRA GIỮA KỲ 1- 2020-2021- THPT NGUYỄN HUỆ

Câu	ĐỀ 001	ĐỀ 002	ĐỀ 003	ĐỀ 004	ĐỀ 005	ĐỀ 006	ĐỀ 007	ĐỀ 008	ĐỀ 009	ĐỀ 010	ĐỀ 011	ĐỀ 012	ĐỀ 013	ĐỀ 014	ĐỀ 015	ĐỀ 016
1	A	D	A	D	D	C	A	C	A	C	C	D	B	D	D	C
2	D	D	B	B	C	B	C	B	C	A	A	D	C	C	D	D
3	D	C	B	D	B	B	D	D	B	D	B	B	A	A	A	B
4	D	B	C	A	A	D	D	B	A	C	A	C	C	B	C	B
5	A	D	D	D	A	B	A	D	B	A	A	B	D	B	D	B
6	D	C	A	C	B	B	C	B	B	D	C	C	D	B	D	C
7	C	B	B	C	A	A	B	D	A	A	A	D	B	B	D	B
8	D	D	B	D	B	A	A	A	D	C	B	B	A	D	A	D
9	C	D	A	D	D	C	A	C	B	B	A	B	A	A	D	C
10	D	D	B	C	C	D	B	B	A	C	A	D	B	D	B	A
11	C	D	D	A	D	D	A	C	C	D	C	B	D	C	B	C
12	B	B	A	C	C	A	D	D	A	D	C	D	A	B	D	B
13	D	B	C	C	B	D	C	D	C	C	B	A	C	B	B	B
14	C	D	D	B	D	D	A	B	B	C	A	A	A	D	B	A
15	D	B	C	C	C	A	C	B	C	A	B	B	A	A	D	A

HƯỚNG DẪN CHẤM

(Hướng dẫn chấm có 5 trang)

A. TRẮC NGHIỆM: (5,0 điểm) (Mỗi câu đúng được 1/3 điểm)

IN FILE EXEL KÈM THEO.

B. TỰ LUẬN: (5 điểm)

1. MÃ 001, 003, 005, 007, 009, 011, 013, 015

Bài 1. Giải các phương trình sau:

a) (1 điểm). $\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$. b) (1 điểm). $\sqrt{1 - \cos\left(\frac{5\pi}{2} - x\right)} = \cos(2021\pi + x)$.

	$\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2} \Leftrightarrow \sin x = \sin \frac{\pi}{3}$	0,25
a) 1,0đ	$\Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi \end{cases} \quad (\text{với } k \in \mathbb{Z}).$ <i>(Thiếu $k \in \mathbb{Z}$, không có ý 1 mà đúng vẫn cho điểm tối đa; nếu đúng một trong hai họ nghiệm thì cho 0,5 điểm)</i>	0,75
	$\sqrt{1 - \cos\left(\frac{5\pi}{2} - x\right)} = \cos(2021\pi + x) \Leftrightarrow \sqrt{1 - \sin x} = -\cos x$	0,25
b) 1,0đ	$\Leftrightarrow \begin{cases} -\cos x \geq 0 \\ 1 - \sin x = (-\cos x)^2 \end{cases}$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} \cos x \leq 0 \\ x = k\pi \\ x = \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \end{cases}$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x = \pi + k2\pi \\ x = \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \end{cases}$ <i>(Thiếu $k \in \mathbb{Z}$ vẫn cho điểm tối đa)</i>	0,25

Bài 2.

- a) (0,5 điểm). Một tổ có 4 học sinh nam và 5 học sinh nữ. Có bao nhiêu cách chọn ra 2 học sinh để tập hát song ca bài “ Mong ước kỉ niệm xưa”?
- b) (1 điểm). Có 7 cuốn sách khác nhau gồm 4 cuốn Toán và 3 cuốn hướng dẫn học bóng bàn. Hỏi có bao nhiêu cách xếp 7 cuốn sách nói trên lên một kệ sách dài(xếp hàng ngang) sao cho 4 cuốn sách Toán phải đứng cạnh nhau?

a) 0,5đ	Mỗi cách chọn ra 2 học sinh để tập hát là một tổ hợp chập 2 của 9 phần tử.	0,25
	Vậy có C_9^2 cách (không có ý 1 mà đúng vẫn cho điểm tối đa)	0,25
b) 1,0đ	Chọn 4 ô liền kề trong 7 ô hàng ngang: có 4 cách	0,25
	Ứng với mỗi cách chọn trên, ta xếp 4 cuốn toán vào: có 4! cách	0,25
	Ứng với mỗi cách xếp trên, ta xếp 3 cuốn hd học bóng bàn vào: có 3! cách	0,25
	Vậy có $4 \times 4! \times 3! = 576$ cách	0,25

Bài 3. Trong mặt phẳng Oxy, cho đường thẳng d có phương trình $2x - y + 3 = 0$ và đường tròn

(C) có phương trình $(x + 1)^2 + y^2 = 3$.

- a) (0,75 điểm). Viết phương trình đường thẳng d' là ảnh của d qua phép tịnh tiến theo vector $\vec{v}(-2;3)$.
- b) (0,75 điểm). Viết phương trình đường tròn (C') là ảnh của đường tròn (C) qua phép vị tự tâm O tỉ số 2.

a) 0,75đ	Phương trình d' có dạng: $2x - y + m = 0$	0,25
	$M(0;3) \in d \xrightarrow{\vec{v}} M'(-2;6) \in d'$	0,25
	Tìm được $d' : 2x - y + 10 = 0$	0,25
b) 0,75đ	(C') có tâm $I'(-2;0)$	0,25
	(C') có bán kính $R' = 2\sqrt{3}$	0,25
	Tìm được (C') : $(x + 2)^2 + y^2 = 12$ (Nếu hs chỉ tìm được tâm và bk của (C) thì cho 0,25 đ)	0,25

2. MÃ ĐỀ 002, 004, 006, 008, 010, 012, 014, 016

Bài 1. Giải các phương trình sau:

a) (1 điểm). $\cos x = \frac{1}{2}$. b) (1 điểm). $\sqrt{1 - \sin\left(\frac{5\pi}{2} - x\right)} = \sin(2021\pi + x)$.

a) 1,0đ	$\cos x = \frac{1}{2} \Leftrightarrow \cos x = \cos \frac{\pi}{3}$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = \frac{-\pi}{3} + k2\pi \end{cases} \quad (\text{với } k \in \mathbb{Z}).$ <p>(Thiếu $k \in \mathbb{Z}$, không có ý 1 mà đúng vẫn cho điểm tối đa; nếu đúng một trong hai họ nghiệm thì cho 0,5 điểm)</p>	0,75
b) 1,0đ	$\sqrt{1 - \sin\left(\frac{5\pi}{2} - x\right)} = \sin(2021\pi + x) \Leftrightarrow \sqrt{1 - \cos x} = -\sin x$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} -\sin x \geq 0 \\ 1 - \cos x = (-\sin x)^2 \end{cases}$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} \sin x \leq 0 \\ x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \\ x = k2\pi \end{cases}$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{-\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \\ x = k2\pi \end{cases}$ <p>(Thiếu $k \in \mathbb{Z}$ vẫn cho điểm tối đa)</p>	0,25

Bài 2.

- b) (0,5 điểm). Một tổ có 4 học sinh nam và 3 học sinh nữ. Có bao nhiêu cách chọn ra 2 học sinh để tập hát song ca bài “ Mong ước kỉ niệm xưa”?
- b) (1 điểm). Có 6 cuốn sách khác nhau gồm 4 cuốn Toán và 2 cuốn hướng dẫn học bóng bàn. Hỏi có bao nhiêu cách xếp 6 cuốn sách nói trên lên một kệ sách dài(xếp hàng ngang) sao cho 4 cuốn sách Toán phải đứng cạnh nhau?

a) 0,5đ	Mỗi cách chọn ra 2 học sinh để tập hát là một tổ hợp chập 2 của 7 phần tử.	0,25
	Vậy có C_7^2 cách (không có ý 1 mà đúng vẫn cho điểm tối đa)	0,25
b) 1,0đ	Chọn 4 ô liền kề trong 6 ô hàng ngang, có 3 cách	0,25
	Ứng với mỗi cách chọn trên, ta xếp 4 cuốn toán vào, có 4!	0,25
	Ứng với mỗi cách xếp trên, ta xếp 2 cuốn hd học bóng bàn vào, có 2!	0,25
	Vậy có $3 \times 4! \times 2! = 144$ cách	0,25

Bài 3. Trong mặt phẳng Oxy, cho đường thẳng d có phương trình $x - 3y + 2 = 0$ và đường tròn (C)

có phương trình $x^2 + (y + 1)^2 = 5$.

- a) (0,75 điểm). Viết phương trình đường thẳng d' là ảnh của d qua phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v}(-2;3)$.
- b) (0,75 điểm). Viết phương trình đường tròn (C') là ảnh của đường tròn (C) qua phép vị tự tâm O tỉ số 2.

a) 0,75đ	Phương trình d' có dạng: $x - 3y + m = 0$	0,25
	$M(-2;0) \in d \xrightarrow{T_{\vec{v}}} M'(-4;3) \in d'$	0,25
	Tìm được $d' : x - 3y + 13 = 0$	0,25
b) 0,75đ	(C') có tâm $I'(0;-2)$	0,25
	(C') có bán kính $R' = 2\sqrt{5}$	0,25
	Tìm được (C') : $x^2 + (y + 2)^2 = 20$ (Nếu hs chỉ tìm được tâm và bk của (C) thì cho 0,25 đ)	0,25

Ghi chú:

- Học sinh giải cách khác, giáo viên chia điểm tương tự HDC.

----- Hết -----