

(Đề thi có 04 trang)

Thời gian làm bài: 60 phút  
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề 105

**Câu 1.** Số nghiệm phương trình  $\frac{1}{\sin x} + \frac{1}{\sin\left(x - \frac{3\pi}{2}\right)} = 4\sin\left(\frac{7\pi}{4} - x\right)$  với  $x \in [0; \pi]$  là:

- A. 2.                                      B. 4.                                      C. 1.                                      D. 3.

**Câu 2.** Tìm tập xác định D của hàm số  $y = \sqrt{1 - \sin 2x} - \sqrt{1 + \sin 2x}$ .

- A.  $D = \emptyset$ .                                      B.  $D = \mathbb{R}$ .  
C.  $D = \left[\frac{\pi}{6} + k2\pi; \frac{5\pi}{6} + k2\pi\right], k \in \mathbb{Z}$ .                                      D.  $D = \left[\frac{5\pi}{6} + k2\pi; \frac{13\pi}{6} + k2\pi\right], k \in \mathbb{Z}$ .

**Câu 3.** Số nghiệm của phương trình  $\cos^2 x - 3\sin x \cos x + 2\sin^2 x = 0$  trên  $(-2\pi; 2\pi)$ ?

- A. 4.                                      B. 6.                                      C. 8.                                      D. 2.

**Câu 4.** Phương trình  $\sin 3x + \cos 2x = 1 + 2\sin x \cos 2x$  tương đương với phương trình:

- A.  $\begin{cases} \sin x = 0 \\ \sin x = 1 \end{cases}$ .                                      B.  $\begin{cases} \sin x = 0 \\ \sin x = -\frac{1}{2} \end{cases}$ .                                      C.  $\begin{cases} \sin x = 0 \\ \sin x = \frac{1}{2} \end{cases}$ .                                      D.  $\begin{cases} \sin x = 0 \\ \sin x = -1 \end{cases}$ .

**Câu 5.** Khẳng định nào sau đây đúng?

- A.  $\sin u = \sin v \Leftrightarrow \begin{cases} u = v + k\pi \\ u = -v + k\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$ .                                      B.  $\sin u = \sin v \Leftrightarrow \begin{cases} u = v + k\pi \\ u = \pi - v + k\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$ .  
C.  $\sin u = \sin v \Leftrightarrow \begin{cases} u = v + k2\pi \\ u = -v + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$ .                                      D.  $\sin u = \sin v \Leftrightarrow \begin{cases} u = v + k2\pi \\ u = \pi - v + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$ .

**Câu 6.** Biến đổi phương trình về dạng  $\cos 3x - \sin x = \sqrt{3}(\cos x - \sin 3x)$  về dạng  $\sin(ax + b) = \sin(cx + d)$  với  $b, d$  thuộc khoảng  $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$ . Tính  $b + d$ .

- A.  $b + d = \frac{\pi}{4}$ .                                      B.  $b + d = \frac{\pi}{2}$ .                                      C.  $b + d = \frac{\pi}{12}$ .                                      D.  $b + d = -\frac{\pi}{3}$ .

**Câu 7.** Điều kiện để phương trình  $m\sin x - 3\cos x = 5$  có nghiệm là:

- A.  $m \geq 4$ .                                      B.  $-4 \leq m \leq 4$ .                                      C.  $m \geq \sqrt{34}$ .                                      D.  $\begin{cases} m \leq -4 \\ m \geq 4 \end{cases}$ .

**Câu 8.** Số nghiệm của phương trình  $\sin(2x - 40^\circ) = \frac{\sqrt{3}}{2}$  với  $-180^\circ \leq x \leq 180^\circ$  là?

- A. 6.                                      B. 4.                                      C. 7.                                      D. 2.

**Câu 9.** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , cho điểm  $M(2; 4)$ . Hỏi phép đồng dạng có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép vị tự tâm  $O$  tỉ số  $k = \frac{1}{2}$  và phép quay tâm  $O$  góc quay  $-90^\circ$  sẽ biến điểm  $M$  thành điểm nào sau đây?

- A.  $(2; 1)$ .                                      B.  $(1; 2)$ .                                      C.  $(2; -1)$ .                                      D.  $(-1; 2)$ .

**Câu 10.** Phương trình  $\frac{(\sin x + \cos x)^2 - 2\sin^2 x}{1 + \cot^2 x} = \frac{\sqrt{2}}{2} \left[ \sin\left(\frac{\pi}{4} - x\right) - \sin\left(\frac{\pi}{4} - 3x\right) \right]$  có hai họ nghiệm dạng:

$x = \alpha + k\pi, x = \beta + \frac{k\pi}{2} (k \in \mathbb{Z})$ . Khi đó  $\beta + \alpha$  bằng:

- A.  $\frac{3\pi}{8}$ .                      B.  $\frac{\pi}{3}$ .                      C.  $\frac{\pi}{6}$ .                      D.  $\frac{\pi}{12}$ .

**Câu 11.** Tìm giá trị lớn nhất  $M$  của hàm số  $y = 4\sin 2x - 3\cos 2x$ .

- A.  $M = 3$ .                      B.  $M = 1$ .                      C.  $M = 5$ .                      D.  $M = 4$ .

**Câu 12.** Tìm tập xác định  $D$  của hàm số  $y = \frac{3\tan x - 5}{1 - \sin^2 x}$ .

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

**Câu 13.** Phương trình  $\cos 2x + \sin^2 x + 2\cos x + 1 = 0$  có nghiệm là

- A.  $\begin{cases} x = k2\pi \\ x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$ .                      B.  $\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k\pi \\ x = -\frac{\pi}{3} + k\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$ .  
 C.  $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ .                      D.  $x = \pi + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

**Câu 14.** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , cho đường thẳng  $d: 3x + y + 3 = 0$ . Viết phương trình đường thẳng  $d'$  là ảnh của  $d$  qua phép tịnh tiến theo vector  $\vec{v}(-2; 1)$  là phép quay tâm  $O$  góc quay  $180^\circ$ .

- A.  $-6x - 2y - 7 = 0$ .                      B.  $-3x - y + 8 = 0$ .                      C.  $6x + 2y - 15 = 0$ .                      D.  $3x + y - 6 = 0$ .

**Câu 15.** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , cho đường tròn  $(C): (x-1)^2 + (y-4)^2 = 9$ . Viết phương trình đường tròn là ảnh của đường tròn  $(C)$  qua phép tịnh tiến theo vector  $\vec{v} = (-3; -1)$ .

- A.  $(x+2)^2 + (y-3)^2 = 9$ .                      B.  $(x+4)^2 + (y+5)^2 = 9$ .  
 C.  $(x-2)^2 + (y-3)^2 = 9$ .                      D.  $(x-4)^2 + (y-5)^2 = 9$ .

**Câu 16.** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , cho hai đường thẳng  $(d_1): 2x + 3y + 1 = 0$  và  $(d_2): x - y - 2 = 0$ . Có bao nhiêu phép vị tự biến  $d_1$  thành  $d_2$ ?

- A. 0.                      B. 4.                      C. 1.                      D. Vô số.

**Câu 17.** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ  $Oxy$ , cho đường tròn  $(C): x^2 + y^2 - 2x + 4y - 1 = 0$ . Viết phương trình đường tròn ảnh của đường tròn  $(C)$  qua phép vị tự tâm  $O$  tỉ số  $-3$ .

- A.  $(x+3)^2 + (y-6)^2 = 54$ .                      B.  $(x+3)^2 + (y-6)^2 = 6$ .  
 C.  $(x-3)^2 + (y+6)^2 = 54$ .                      D.  $(x-3)^2 + (y+6)^2 = 6$ .

**Câu 18.** Tính tổng  $T$  các nghiệm của phương trình  $\cos^2 x - \sin 2x = \sqrt{2} + \sin^2 x$  trên khoảng  $(0; 2\pi)$ .

- A.  $T = \frac{11\pi}{4}$ .                      B.  $T = \frac{7\pi}{8}$ .                      C.  $T = \frac{21\pi}{8}$ .                      D.  $T = \frac{3\pi}{4}$ .

**Câu 19.** Phương trình  $2\cos^2 x + \cos x - 3 = 0$  có nghiệm là

- A.  $x = k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ .                      B.  $x = \pi + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ .                      C.  $x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .                      D.  $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ .



**Câu 33.** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , cho điểm  $M(-4;2)$ . Tìm tọa độ ảnh của  $M$  qua phép tịnh tiến theo vectơ  $\vec{v} = (1;2)$ .

- A.  $(5;0)$ .                      B.  $(-3;4)$ .                      C.  $(-3;-4)$ .                      D.  $(-5;0)$ .

**Câu 34.** Phương trình  $\sqrt{3}\sin 3x - \cos 3x = 1$  tương đương với phương trình nào sau đây.

- A.  $\sin\left(3x + \frac{\pi}{6}\right) = -\frac{\pi}{6}$ .    B.  $\sin\left(3x + \frac{\pi}{6}\right) = -\frac{1}{2}$ .    C.  $\sin\left(3x + \frac{\pi}{6}\right) = \frac{1}{2}$ .    D.  $\sin\left(3x - \frac{\pi}{6}\right) = \frac{1}{2}$ .

**Câu 35.** Nghiệm của phương trình  $2\sin x - \sqrt{3} = 0$  là:

- A.  $x = \frac{\pi}{3} + k\pi$  và  $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi$ .                      B.  $x = \frac{\pi}{6} + k\pi$  và  $x = \frac{5\pi}{6} + k\pi$ .  
 C.  $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi$  và  $x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi$ .                      D.  $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi$  và  $x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi$ .

**Câu 36.** Kết luận là sau đây là *sai*?

- A.  $T_{\vec{2AB}}(M) = N \Leftrightarrow \vec{AB} = 2\vec{MN}$ .                      B.  $T_{\vec{AB}}(A) = B$ .  
 C.  $T_{\vec{0}}(B) = B$ .                      D.  $T_{\vec{u}}(A) = B \Leftrightarrow \vec{AB} = \vec{u}$ .

**Câu 37.** Tìm tập xác định D của hàm số  $y = \frac{2022 - \sin 2023x}{\sin x}$ .

- A.  $D = \mathbb{R}$ .                      B.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$ .  
 C.  $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$ .                      D.  $D = \mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$ .

**Câu 38.** Có bao nhiêu số nguyên  $m$  để phương trình  $\sin x = \frac{m}{3}$  có nghiệm?

- A. 5.                      B. 4.                      C. 3.                      D. 7.

**Câu 39.** Tính tổng  $T$  tất cả các nghiệm của phương trình  $2\sin^2 \frac{x}{4} - 3\cos \frac{x}{4} = 0$  trên đoạn  $[0; 8\pi]$ .

- A.  $T = 0$ .                      B.  $T = 16\pi$ .                      C.  $T = 8\pi$ .                      D.  $T = 4\pi$ .

**Câu 40.** Nghiệm của phương trình  $\sin x + \sqrt{3}\cos x = \sqrt{2}$  là:

- A.  $x = -\frac{\pi}{4} + k2\pi; x = \frac{3\pi}{4} + k2\pi$ .                      B.  $x = -\frac{\pi}{12} + k2\pi; x = \frac{5\pi}{12} + k2\pi$ .  
 C.  $x = -\frac{\pi}{4} + k2\pi; x = -\frac{5\pi}{4} + k2\pi$ .                      D.  $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi; x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi$ .

----- HẾT -----

<b>ĐÁP ÁN MÃ ĐỀ 105</b>			
<b>1 D</b>	<b>11 C</b>	<b>21 C</b>	<b>31 D</b>
<b>2 B</b>	<b>12 A</b>	<b>22 B</b>	<b>32 D</b>
<b>3 B</b>	<b>13 D</b>	<b>23 C</b>	<b>33 B</b>
<b>4 C</b>	<b>14 B</b>	<b>24 A</b>	<b>34 B</b>
<b>5 D</b>	<b>15 A</b>	<b>25 A</b>	<b>35 C</b>
<b>6 B</b>	<b>16 A</b>	<b>26 D</b>	<b>36 A</b>
<b>7 D</b>	<b>17 A</b>	<b>27 D</b>	<b>37 D</b>
<b>8 B</b>	<b>18 A</b>	<b>28 D</b>	<b>38 D</b>
<b>9 C</b>	<b>19 A</b>	<b>29 B</b>	<b>39 C</b>
<b>10 A</b>	<b>20 A</b>	<b>30 C</b>	<b>40 B</b>

**T**AILIEU.COM