

Họ tên : Lớp :

Mã đề 205

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

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

Câu 2: Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy , cho điểm $M(-10;1)$ và $M'(3;8)$. Phép tịnh tiến theo vectơ \vec{v} biến điểm M thành điểm M' , khi đó tọa độ của vectơ \vec{v} là

- A. $(-13;-7)$. B. $(-13;7)$. C. $(13;-7)$. D. $(13;7)$.

Câu 3: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho điểm $A(4;1)$. Tọa độ của điểm $A' = Q_{(0;-90^\circ)}(A)$ là

- A. $A'(-4;-1)$. B. $A'(-1;4)$. C. $A'(4;-1)$. D. $A'(1;-4)$.

Câu 4: Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình bậc nhất theo $\sin x$ và $\cos x$

- A. $2\cos x + 3\sin 3x = -1$. B. $\sin 2x - \cos x = 0$. C. $2\cos x + 3\sin x = 1$. D. $\sin^2 x + \cos x - 1 = 0$.

Câu 5: Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là hàm số tuần hoàn?

- A. $y = \sin x - x$. B. $y = x \sin x$. C. $y = \frac{x^2 + 1}{x}$. D. $y = \cos x$.

Câu 6: Từ các chữ số 3,5,7,9 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 4 chữ số?

- A. 120. B. 24. C. 256. D. 16.

Câu 7: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho điểm $A(4;6)$. Ảnh của A qua phép vị tự tâm O tỉ số $k = -2$ có tọa độ là

- A. $(-12;-8)$. B. $(-8;-12)$. C. $(-2;-3)$. D. $(2;3)$.

Câu 8: Tập xác định của hàm số $y = 2\cos\sqrt{1-x^2} + 3\sin 2x$ là

- A. $[1;+\infty)$. B. \mathbb{R} . C. $(-\infty;1)$. D. $[-1;1]$.

Câu 9: Cho 6 chữ số 4,5,6,7,8,9. Số các số tự nhiên có 3 chữ số khác nhau lập thành từ 6 chữ số đó?

- A. 216. B. 60. C. 256. D. 120.

Câu 10: Hàm số nào sau đây **không** là hàm số lượng giác

- A. $y = \sin 2x - \cos x$. B. $y = \cot 3x$. C. $y = 2x - \sin \frac{3\pi}{4}$. D. $y = \tan^2 2x$.

Câu 11: Cho các số 2,5,6,7 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số với các chữ số khác nhau?

- A. 24. B. 12. C. 256. D. 64.

Câu 12: Phương trình lượng giác $\tan 2x = 1$ có nghiệm là

- A. $x = k4\pi, k \in \mathbb{Z}$. B. $x = \frac{\pi}{8} + \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$. C. $x = \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$. D. $x = \pi + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 13: Phương trình lượng giác $\sin 3x = 0$ có nghiệm là

- A. $x = k2\pi, k \in \mathbb{Z}$. B. $x = k\pi, k \in \mathbb{Z}$. C. $x = \frac{k\pi}{3}, k \in \mathbb{Z}$. D. $x = \frac{\pi}{4} + \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 14: Số tổ hợp chập 4 của 6 là A. 15. B. 48. C. 360. D. 120.

Câu 15: Tập xác định của hàm số $y = \tan x$ là

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

Câu 16: Cho điểm I cố định và hai điểm A, B thỏa mãn $4\overline{IA} = 5\overline{IB}$. Tỷ số vị tự k của phép vị tự tâm I , biến A thành B là

- A. $k = \frac{1}{5}$. B. $k = \frac{3}{5}$. C. $k = \frac{4}{5}$. D. $k = \frac{5}{4}$.

Câu 17: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho điểm $A(3; -3)$. Ảnh của điểm A qua phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v} = (-1; 3)$ là điểm A' :

- A. $A'(2; 0)$. B. $A'(4; 0)$. C. $A'(-2; 0)$. D. $A'(2; -6)$.

Câu 18: Phương trình nào sau đây vô nghiệm:

- A. $\sin x = -3$. B. $\tan x = 3$. C. $2\cos^2 x - \cos x - 1 = 0$. D. $3\sin 2x = 2$.

Câu 19: Giá trị của hàm số $y = 2\sin\left(4x - \frac{\pi}{3}\right) - 1$ bằng 0 khi

- A. $x = \frac{\pi}{8}$. B. $x = \frac{\pi}{4}$. C. $x = -\frac{7\pi}{24}$. D. $x = -\frac{\pi}{12}$.

Câu 20: Hàm số nào sau đây là hàm số chẵn?

- A. $y = -x + \tan^3 x$. B. $y = \cos 2x - \sin^2 x$. C. $y = \tan\left(x + \frac{\pi}{4}\right)$. D. $y = \sin 2x$.

Câu 21: Giải phương trình $\sin\left(\frac{x+\pi}{3}\right) = 0$.

- A. $x = -\pi + k3\pi (k \in \mathbb{Z})$. B. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$. C. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$. D. $x = \frac{2\pi}{3} + \frac{k3\pi}{2} (k \in \mathbb{Z})$.

Câu 22: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai đường thẳng $d: 2x - y - 4 = 0$ và $d': 2x - y - 6 = 0$. Phép vị tự $V_{(0;k)}(d) = d'$. Tìm k .

- A. $k = \frac{3}{2}$. B. $k = \frac{1}{3}$. C. $k = -\frac{2}{3}$. D. $k = -\frac{1}{3}$.

Câu 23: Tập xác định của hàm số $y = \frac{\cos x + 2}{\sin 2x}$ là

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

Câu 24: Cho ba điểm $M(2; 3); N(-4; 1); P(6; 5)$. Ảnh của N qua phép tịnh tiến theo vectơ \overline{MP} là điểm N' :

- A. $N'(0; 3)$. B. $N'(-3; 7)$. C. $N'(3; 0)$. D. $N'(3; 7)$.

Câu 25: Một nghiệm của phương trình $3\sin^2 x - 4\sin x \cos x + 5\cos^2 x = 2$ là

- A. $-\frac{\pi}{4}$. B. $\frac{\pi}{4}$. C. $\frac{3\pi}{4}$. D. $\frac{7\pi}{4}$.

Câu 26: Tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 2\cos 3x + 3$?

- A. $\min y = 1, \max y = 5$. B. $\min y = 1, \max y = 3$. C. $\min y = 1, \max y = 9$. D. $\min y = 2, \max y = 5$.

Câu 27: Hàm số nào sau đây là hàm số lẻ trên tập xác định của nó?

- A. $y = \frac{\cos x}{x + x^2}$. B. $y = \frac{\sin x}{1 - \sin x}$. C. $y = \frac{\tan x}{1 + \sin^2 x}$. D. $y = \frac{\sin^2 x}{1 + \cos x}$.

Câu 28: Giải phương trình $\cot(3x+2)=-\sqrt{3}$.

A. $x = -\frac{2}{3} - \frac{\pi}{18} + k\frac{\pi}{3} \quad (k \in \mathbb{Z})$.

B. $x = -\frac{2}{3} - \frac{\pi}{18} + k\pi \quad (k \in \mathbb{Z})$.

C. $x = -\frac{2}{3} - \frac{\pi}{9} + k\pi \quad (k \in \mathbb{Z})$.

D. $x = -\frac{\pi}{9} + k\frac{\pi}{3} \quad (k \in \mathbb{Z})$.

Câu 29: Số nghiệm của phương trình $\sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right) = \frac{1}{\sqrt{2}}$ trên khoảng $(0; \pi)$ là

A. 0.

B. 2.

C. 1.

D. 3.

Câu 30: Chọn 12 giờ làm mốc, khi kim giờ chỉ 5 giờ đúng thì kim giờ đã quay được một góc bao nhiêu độ?

A. 270° .

B. 135° .

C. -150° .

D. -360° .

Câu 31: Nghiệm của phương trình $\sin^2 2x + 2\sin 2x + 1 = 0$ trong khoảng $(-\pi; \pi)$ là

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

B. $\left\{\frac{\pi}{4}; \frac{3\pi}{4}\right\}$.

C. $\left\{-\frac{\pi}{4}; \frac{3\pi}{4}\right\}$.

D. $\left\{\frac{\pi}{4}; -\frac{3\pi}{4}\right\}$.

Câu 32: Có bao nhiêu chữ số chẵn gồm bốn chữ số đôi một khác nhau được lập từ các số 2, 4, 5, 6, 8, 9.

A. 240.

B. 40.

C. 360.

D. 480.

Câu 33: Phương trình $\cos^2 x - 3\cos x + 2 = 0$ có nghiệm là

A. $x = k\pi$.

B. $x = -\frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.

C. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi$.

D. $x = k2\pi$.

Câu 34: Số đường chéo của một đa giác lồi có 12 cạnh là

A. 66.

B. 120.

C. 54.

D. 132.

Câu 35: Một hộp có 8 viên bi vàng, 3 viên bi đỏ, 8 viên bi xanh (các viên bi không giống nhau). Số cách chọn 3 viên bi từ hộp là

A. 240.

B. 5814.

C. 969.

D. 192.

Câu 36: Trong mặt phẳng Oxy, cho đường thẳng $d: x - y + 4 = 0$. Phép tịnh tiến qua vector $\vec{v} = (a; b)$ biến đường thẳng d thành $d': 2x - 2y + 1 = 0$. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $T = 4a + 3b^2 + 6$ là

A. $\frac{44}{3}$.

B. $\frac{64}{3}$.

C. $\frac{76}{3}$.

D. $\frac{56}{3}$.

Câu 37: Từ ba chữ số 1, 2, 3 có thể lập được tất cả bao nhiêu số tự nhiên gồm 5 chữ số trong đó có mặt cả ba chữ số trên?

A. 60.

B. 120.

C. 150.

D. 90.

Câu 38: Tổng tất cả các nghiệm của phương trình $\cos 5x + \cos 2x + 2\sin 3x \sin 2x = 0$ trên đoạn $[0; 2\pi]$ là

A. 6π .

B. 5π .

C. 4π .

D. 3π .

Câu 39: Phương trình $\cos(\sin x) = 1$ có bao nhiêu nghiệm trên khoảng $(-2\pi; 4\pi)$.

A. 6.

B. 8.

C. 7.

D. 5.

Câu 40: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho điểm $I(2; 3)$. Ảnh của đường thẳng $d: x - y - 4 = 0$ qua phép dời hình có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép tịnh tiến theo vector $\vec{v}(1; 1)$ và phép đối xứng tâm I là

A. $x - y + 6 = 0$.

B. $x - y - 6 = 0$.

C. $x - y - 4 = 0$.

D. $x + y + 6 = 0$.

Câu 41: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho hai điểm $M(1; 2), M'(-2; -4)$ và số $k = 2$. Phép vị tự tỉ số $k = 2$ biến điểm M thành điểm M' có tâm vị tự là

A. $I(4; 8)$.

B. $I(4; -8)$.

C. $I(-4; 8)$.

D. $I(-4; -8)$.

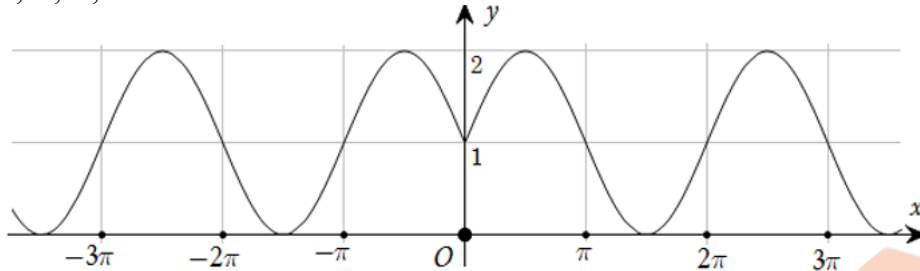
Câu 42: Tìm tất cả số các cách xếp 3 nam, 2 nữ vào một hàng ghế có 7 chỗ ngồi sao cho 3 nam ngồi kề nhau và 2 nữ ngồi cạnh nhau.

- A. 504. B. 144. C. 108. D. 120.

Câu 43: Cho hai đường thẳng $d_1: 3x - y - 3 = 0$ và $d_2: x + y = 0$. Phép đối xứng tâm I biến d_1 thành $d_1': 3x - y + 1 = 0$ và biến d_2 thành $d_2': x + y - 6 = 0$.

- A. $I(2;1)$. B. $I\left(\frac{3}{4}; \frac{11}{4}\right)$. C. $I\left(\frac{1}{4}; \frac{11}{4}\right)$. D. $I(1;2)$.

Câu 44: Đường cong trong hình dưới đây là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D



Hỏi hàm số đó là hàm số nào?

- A. $y = |\sin x|$. B. $y = 1 + |\sin x|$. C. $y = 1 + \sin|x|$. D. $y = 1 + \cos|x|$.

Câu 45: Với giá trị nào của m thì phương trình $(m+1)\sin x + \cos x = \sqrt{5}$ có nghiệm.

- A. $-3 \leq m \leq 1$. B. $0 \leq m \leq 2$. C. $-\sqrt{2} \leq m \leq \sqrt{2}$. D. $\begin{cases} m \geq 1 \\ m \leq -3 \end{cases}$.

Câu 46: Có bao nhiêu số tự nhiên gồm 5 chữ số khác nhau đôi một, trong đó nhất thiết phải có mặt hai chữ số 1 và 3?

- A. 3162. B. 6216. C. 6126. D. 6162.

Câu 47: Cho phương trình $(m+1)\cos x + (m-1)\sin x = 2m+3$. Có bao nhiêu giá trị của tham số m để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn $|x_1 - x_2| = \frac{2\pi}{3}$.

- A. 2. B. Vô số. C. 1. D. 0.

Câu 48: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hình vuông $ABCD$ tâm $I(1;2)$, biết điểm $A(4;5)$. Khi đó với $B(x_B; y_B), C(x_C; y_C), D(x_D; y_D)$ thì $x_B \cdot x_C \cdot x_D$ bằng

- A. 8. B. 32. C. 16. D. 12.

Câu 49: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): (x-3)^2 + y^2 = 16$ và điểm $I(1;2)$. Biết đường tròn (C') là ảnh của đường tròn (C) qua phép vị tự tâm I , tỉ số $k = -2$. Điểm nào sau đây thuộc đường tròn (C) ?

- A. $M(3;4)$. B. $N(-2;3)$. C. $Q(3;2)$. D. $P(2;0)$.

Câu 50: Cho $x, y, z > 0$ và $x + y + z = \frac{\pi}{2}$. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số

$$y = \sqrt{1 + \tan x \cdot \tan y} + \sqrt{1 + \tan y \cdot \tan z} + \sqrt{1 + \tan z \cdot \tan x} ?$$

- A. $y_{\max} = \sqrt{4}$. B. $y_{\max} = 3\sqrt{3}$. C. $y_{\max} = 1 + 2\sqrt{2}$. D. $y_{\max} = 2\sqrt{3}$.

----- HẾT -----

(Đáp án có 2 trang)

Phần đáp án câu trắc nghiệm:

Mã đề Câu	205	206	207	208
1	C	D	B	C
2	D	C	B	A
3	D	B	B	B
4	C	B	B	B
5	D	B	B	D
6	C	A	D	D
7	B	B	B	C
8	D	A	C	B
9	D	D	B	D
10	C	B	D	B
11	A	A	D	B
12	B	D	D	B
13	C	A	B	C
14	A	B	B	B
15	D	C	A	D
16	C	C	D	C
17	A	D	A	C
18	A	D	A	C
19	A	A	A	D
20	B	D	C	C
21	A	B	C	A
22	A	D	D	A
23	B	D	A	A
24	A	B	C	B
25	B	D	C	A
26	A	C	C	A
27	C	B	D	A
28	A	D	B	C
29	C	C	A	D
30	C	D	B	C
31	C	C	B	D
32	A	D	B	B
33	D	B	C	D
34	C	A	D	D

35	C	C	B	D
36	D	B	B	B
37	C	C	A	A
38	D	A	B	D
39	D	B	D	B
40	A	D	C	C
41	A	D	B	C
42	B	D	A	C
43	D	D	A	B
44	C	B	B	A
45	D	C	B	B
46	B	D	B	D
47	A	B	B	A
48	C	D	C	B
49	B	D	B	A
50	D	C	C	D

TRAILIEU.COM