

Họ và tên:.....Lớp:.....

Câu 1. Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là hàm số lẻ?

- A. $y = x^{2019} + \cos x$. B. $y = x^{2020} + \cos x$. C. $y = \tan\left(\frac{x}{2} - \pi\right)$. D. $y = x^2 + \sin x$.

Câu 2. Số nghiệm phương trình $\left(\sin \frac{x}{2} - \cos \frac{x}{2}\right)^2 = \sin^2 x - 3\sin x + 2$ trên $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$ là

- A. 2. B. 3. C. 0. D. 1.

Câu 3. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho vector $\vec{v}(1;1)$. Phép tịnh tiến theo vector $\vec{v}$ biến đường thẳng $\Delta: x-1=0$ thành đường thẳng Δ' . Đường thẳng Δ' có phương trình:

- A. $\Delta': x-2=0$. B. $\Delta': x-y-2=0$.
C. $\Delta': y-2=0$. D. $\Delta': x-1=0$.

Câu 4. Tập nghiệm của phương trình $\cot 2x = \cot x$ là:

- A. $S = \{k2\pi | k \in \mathbb{Z}\}$ B. $S = \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi | k \in \mathbb{Z}\right\}$
C. $S = \{k\pi | k \in \mathbb{Z}\}$ D. $S = \emptyset$

Câu 5. Nghiệm dương nhỏ nhất của phương trình $(2\sin x - \cos x)(1 + \cos x) = \sin^2 x$ là

- A. $x = \frac{\pi}{6}$ B. $x = \frac{5\pi}{6}$ C. $x = \pi$ D. $x = \frac{\pi}{12}$

Câu 6. Tập xác định của hàm số $y = \tan\left(x + \frac{\pi}{3}\right)$ là

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{6} + k\pi | k \in \mathbb{Z}\right\}$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{-\frac{\pi}{6} + k\pi | k \in \mathbb{Z}\right\}$.
C. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{3} + k\pi | k \in \mathbb{Z}\right\}$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi | k \in \mathbb{Z}\right\}$.

Câu 7. Ký hiệu số tổ hợp chập k của n phần tử là C_n^k . Tìm số nguyên dương n để $C_n^3 = 84$?

- A. $n=10$ B. $n=7$ C. $n=8$ D. $n=9$

Câu 8. Cho hình lục giác đều $ABCDEF$ nội tiếp đường tròn tâm O . Hỏi có bao nhiêu phép quay tâm O , góc quay $\alpha, 0 < \alpha \leq 2\pi$ biến lục giác đều $ABCDEF$ thành chính nó?

- A. 5 B. 4 C. 6 D. 7

Câu 9. Phép vị tự tâm O tỉ số $k=1$ là phép nào trong các phép sau đây?

- A. Phép đối xứng tâm. B. Phép đối xứng trục.
C. Phép quay một góc khác $k\pi$. D. Phép đồng nhất

Câu 10. Cho phép vị tự tâm O tỉ số k và đường tròn tâm O bán kính R . Để đường tròn (O) biến thành chính đường tròn (O) , tất cả các số k phải chọn là:

- A. 1 và -1 . B. 1. C. R . D. $-R$.

Câu 11. Nghiệm của phương trình $\sin x(2\cos x - \sqrt{3}) = 0$ là

- A. $x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi$. B. $\begin{cases} x = k\pi \\ x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = k\pi \\ x = \pm \frac{\pi}{6} + k\pi \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = k2\pi \\ x = \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi \end{cases}$.

Câu 12. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = -3\sin 5x + 1$ là

A. 0.

B. 1.

C. -1.

D. -2.

Câu 13. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho vector $\vec{v} = (-2; 3)$. Phép tịnh tiến theo vector $\vec{v}$ biến đường tròn $(C): x^2 + (y-1)^2 = 16$ thành đường tròn (C') . Đường tròn (C') có phương trình:

A. $(x+2)^2 + (y-4)^2 = 16$

B. $(x-2)^2 + (y-4)^2 = 16$

C. $(x+2)^2 + (y+4)^2 = 16$

D. $x^2 + y^2 = 16$

Câu 14. Tổng các nghiệm thuộc $[0; 2\pi]$ của phương trình $2\cos\left(x - \frac{\pi}{2}\right) - 1 = 0$ là:

A. $\frac{13\pi}{6}$

B. π

C. 2π

D. $\frac{4\pi}{3}$

Câu 15. Tìm ảnh của đường thẳng $d: 5x - 3y + 15 = 0$ qua phép quay $Q_{(O; 90^\circ)}$.

A. $d': x + y + 15 = 0$.

B. $d': 3x + 5y + 5 = 0$.

C. $d': 3x + y + 5 = 0$.

D. $d': 3x + 5y + 15 = 0$.

Câu 16. Phương trình $\frac{\sin x}{\cos x + 1} = 0$ tương đương với phương trình nào dưới đây:

A. $\cos x = 0$

B. $\sin x = 0$

C. $\cos x = 1$

D. $\cos x = -1$

Câu 17. Phương trình $\sin x - \sqrt{3}\cos x = 0$ có tất cả các nghiệm là:

A. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi, (k \in \mathbb{Z})$

B. $x = \frac{7\pi}{6} + k2\pi, (k \in \mathbb{Z})$

C. $x = \frac{4\pi}{3} + k\pi, (k \in \mathbb{Z})$

D. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi, (k \in \mathbb{Z})$

Câu 18. Số nghiệm của phương trình $\sin 2x - 2\cos x = 0$ thuộc khoảng $(0; 2\pi)$ là

A. 2.

B. 3.

C. 0.

D. 1.

Câu 19. Trong các phương trình sau, phương trình nào vô nghiệm:

A. $\sin x = -0,7$

B. $\cos 3x = \sqrt{5} - 1$

C. $\tan x = 5$

D. $\cot 2x = -2019$

Câu 20. Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào đúng?

A. Phép đối xứng tâm có vô số điểm biến thành chính nó.

B. Phép đối xứng tâm không biến điểm nào thành chính nó.

C. Phép đối xứng tâm có đúng một điểm biến thành chính nó.

D. Phép đối xứng tâm có đúng hai điểm biến thành chính nó.

Câu 21. Số đường chéo của đa giác có 10 đỉnh là

A. 90

B. 35

C. 80

D. 45

Câu 22. Cho n là số nguyên dương. Số hoán vị của n phần tử là

A. n^n

B. $n!$

C. $2n$

D. n^2

Câu 23. Lớp 11A có 25 bạn nữ và 20 bạn nam. Có tất cả bao nhiêu cách chọn 5 bạn làm nhiệm vụ giống nhau sao cho có cả nam và nữ, đồng thời số học sinh nam nhiều hơn số học sinh nữ?

A. 121125

B. 342000

C. 463125

D. 7011000

Câu 24. Số nghiệm phương trình $(1 + \cos x)(\sin x - \cos x + 3) = \sin^2 x$ trên $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$ là

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 25. Từ các chữ số 0;1;2;3;4;5;6;9 lập được tất cả bao nhiêu số tự nhiên chia hết cho 3 gồm 7 chữ số đôi một khác nhau sao cho các chữ số 2;0;1;9 luôn có mặt và xếp theo thứ tự đó từ trái sang phải, đồng thời chữ số 9 không đứng ở hàng đơn vị.

A. 150

B. 180

C. 90

D. 300

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN CÁC MÃ ĐỀ

Mã đề [136]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
C	D	A	D	A	A	D	C	D	A	B	D	A	B	D	C	C	A	B	C	B	B	C	A	B

Mã đề [278]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
D	C	B	A	A	A	D	B	C	A	B	D	D	B	C	D	C	A	C	B	A	B	D	C	A

Mã đề [311]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
A	A	C	B	D	B	C	D	C	A	D	C	B	C	A	A	A	D	A	D	B	C	B	D	B

Mã đề [477]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
C	C	A	D	A	C	B	A	C	A	A	B	B	D	B	D	B	A	B	D	D	C	C	D	A