

Họ, tên thí sinh:..... SBD:

Câu 1: Có bao nhiêu số tự nhiên có hai chữ số mà hai chữ số của nó đều chẵn?

- A. 16 B. 20 C. 25 D. 9

Câu 2: Phương trình $\sin^2 x + 2\sin x \cos x - 3\cos^2 x = 0$. Đặt $t = \tan x$ thì được hai nghiệm t_1, t_2 . Tính $t_1 + t_2$

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

Câu 3: Số nghiệm của phương trình $\sin x = \frac{1}{2}$ trên $\left[-\frac{\pi}{2}; 5\pi\right]$ là

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

Câu 4: Phép tịnh tiến **không** bảo toàn yếu tố nào sau đây?

- A. Khoảng cách giữa hai điểm. B. Diện tích.
C. Thứ tự ba điểm thẳng hàng. D. Tọa độ của điểm.

Câu 5: Số nghiệm của phương trình $\tan^2 x - 1 = 0$ trên $[-\pi; 2\pi]$ là

- A. 5. B. 3. C. 6. D. 4.

Câu 6: Cho điểm $M(x;y)$ và điểm $M'(x';y')$ phép tịnh tiến theo véc tơ $\vec{v}(a;b)$ biến M thành M' có biểu thức tọa độ là

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

Câu 7: Hàm số $y = \frac{2\sin x + 1}{1 - \cos x}$ xác định khi

- A. $x \neq \frac{\pi}{2} + k2\pi$ B. $x \neq k\pi$
C. $x \neq k2\pi$ D. $x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi$

Câu 8: Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để phương trình $\sin x + \sqrt{3} \cos x = m$ có nghiệm?

- A. 5. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 9: Miền giá trị của hàm số $y = \sin x$ trên $\left(-\frac{\pi}{6}; \pi\right)$ là

- A. $\left(-\frac{1}{2}; 0\right)$. B. $\left(-\frac{1}{2}; 1\right]$. C. $\left(-\frac{1}{2}; 0\right]$. D. $\left(-\frac{1}{2}; 1\right)$.

Câu 10: Trong mặt phẳng Oxy cho đường thẳng d có phương trình $3x - 2y + 1 = 0$. Ảnh của đường thẳng d qua phép tịnh tiến theo véc tơ $\vec{v} = (2; -1)$ có phương trình là

- A. $3x - 2y - 7 = 0$ B. $-3x + 2y - 1 = 0$ C. $3x + 2y + 1 = 0$ D. $3x + 2y - 1 = 0$

Câu 11: Đồ thị của hàm số $y = \sin 2x$ cắt đường thẳng $y = -1$ tại mấy điểm?

- A. 2 B. 1 C. 3 D. Vô số

Câu 12: Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để phương trình $\sin x = m$ có nghiệm?

A. 12.

B. 3.

C. 220.

D. 60.

Câu 29: Tìm khẳng định sai: Phép đồng dạng tỉ số k

A. Biến đường tròn bán kính R thành đường tròn bán kính kR.

B. Biến ba điểm thẳng hàng thành ba điểm thẳng hàng và bảo toàn thứ tự giữa các điểm ấy.

C. Biến đường thẳng thành đường thẳng thì hai đường thẳng đó song song hoặc trùng nhau

D. Biến tam giác thành tam giác đồng dạng với nó.

Câu 30: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho hai điểm A(2; -3), A'(-10; 1). Phép vị tự tâm I(-1; -2) biến A thành A' có tỉ số là

A. k = -3.

B. k = 2.

C. k = -2.

D. k = 3.

Câu 31: Trong mặt phẳng Oxy, cho điểm M(-5; 2) và điểm M'(-3; 2) là ảnh của M qua phép tịnh tiến theo vectơ \vec{v} . Tọa độ vectơ \vec{v} là

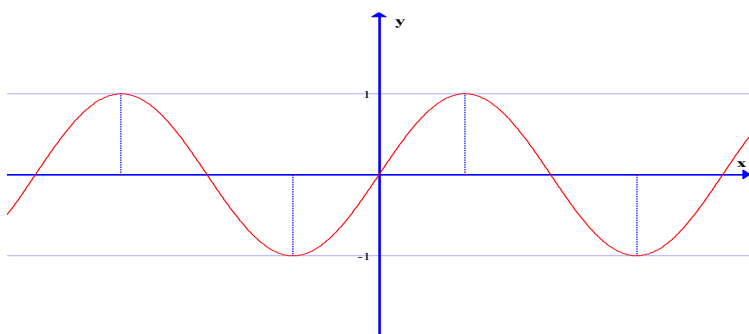
A. $\vec{v} = (2; 0)$.

B. $\vec{v} = (-1; 0)$.

C. $\vec{v} = (-2; 0)$.

D. $\vec{v} = (0; 2)$.

Câu 32: Đường cong tròn ở hình 1 là đồ thị của hàm số nào sau đây?



A. $y = \sin 2x$

B. $y = \sin x$

C. $y = \cos 2x$

D. $y = \sin 4x$

Câu 33: Trong một lớp có 17 bạn nam và 11 bạn nữ. Số cách chọn ra hai bạn, trong đó có một bạn nam và một bạn nữ là

A. 175

B. 28

C. 187

D. 100

Câu 34: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \sin x - \cos x$ là:

A. $-\sqrt{2}$

B. -1

C. $\sqrt{2}$

D. -2

Câu 35: Tập giá trị của hàm số $y = \tan x$ là

A. $\mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$.

B. \mathbb{R} .

C. $(0; +\infty)$.

D. $[-1; 1]$.

Câu 36: Hàm số $y = \sin x$ đồng biến trên khoảng nào?

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

B. $(0; 2\pi)$.

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

D. $(0; \pi)$.

Câu 37: Chọn mệnh đề sai trong mệnh đề sau:

A. Đồ thị hàm số $y = \sin 2x$ nhận điểm O làm tâm đối xứng.

B. Đồ thị hàm số $y = \cos x$ nhận trục Oy làm trục đối xứng.

C. Đồ thị hàm số $y = \tan 3x$ nhận điểm O làm tâm đối xứng.

D. Đồ thị hàm số $y = \cot x$ nhận trục Oy làm trục đối xứng.

Câu 38: Phép vị tự tâm O tỉ số k ($k \neq 0$) biến mỗi điểm M thành M' thì:

A. $\vec{OM} = -k\vec{OM}'$

B. $\vec{OM} = k\vec{OM}'$

C. $\vec{OM}' = -k\vec{OM}$

D. $\vec{OM}' = k\vec{OM}$

Câu 39: Phương trình $\tan x = \sqrt{3}$ có nghiệm là

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

B. $x = \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.

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

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

Câu 40: Trong mặt phẳng Oxy cho đường tròn (C) có phương trình: $(x + 1)^2 + (y - 3)^2 = 9$. Ảnh của đường tròn (C) qua phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v} = (2; -2)$ có phương trình

A. $(x + 1)^2 + (y + 1)^2 = 9$
 C. $(x + 3)^2 + (y - 5)^2 = 9$

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

Câu 41: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình

$2 \cos^2 3x + (3 - 2m) \cos 3x + m - 2 = 0$ có đúng 3 nghiệm thuộc khoảng $\left(-\frac{\pi}{6}; \frac{\pi}{3}\right)$

A. $-1 \leq m \leq 1$. B. $1 \leq m < 2$. C. $1 \leq m \leq 2$. D. $1 < m \leq 2$.

Câu 42: Có bao nhiêu số tự nhiên bé hơn 10000 được tạo ra từ các chữ số 0; 1; 2; 3; 4

A. 9999 B. 625 C. 100 D. 500

Câu 43: Điểm nào sau đây là ảnh của M(1; -2) qua phép vị tự tâm I(0; 1) tỉ số -3.

A. A(6; 9) B. D(-3; 10) C. B(-9; 6) D. C(-3; 6)

Câu 44: Có bao nhiêu số tự nhiên lẻ trong khoảng (2000;3000) có thể tạo nên bằng các chữ số 1;2;3;4;5;6 nếu các chữ số của nó khác nhau?

A. 72 B. 36 C. 144 D. 18

Câu 45: Số nghiệm của phương trình $\sin^2 x + 2 \sin x - 3 = 0$ trên $[-\pi; 2\pi]$ là

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

Câu 46: Giá trị nhỏ nhất của $y = \sin^2 x + \sin x$ là

A. $-\frac{1}{4}$. B. $-\frac{1}{2}$. C. -1. D. 0.

Câu 47: Từ các chữ số 1,2,3,4,5,6,7,8,9 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 9 chữ số khác nhau sao cho chữ số 1 đứng trước chữ số 2, chữ số 3 đứng trước chữ số 4, chữ số 5 đứng trước chữ số 6

A. 22680 B. 72576 C. 36288 D. 45360

Câu 48: Cho 1 đa giác (H) có 60 đỉnh nội tiếp trong đường tròn (O). Khi đó số tứ giác lồi có 4 cạnh đều là đường chéo của (H) là:

A. 393525 B. 487635 C. 1710 D. 94110

Câu 49: Có 2 học sinh lớp A, 3 học sinh lớp B và 4 học sinh lớp C xếp thành 1 hàng ngang sao cho giữa hai học sinh lớp A không có học sinh lớp B. Khi đó số cách xếp là:

A. 217728 B. 80640 C. 145152 D. 108864

Câu 50: Phương trình $\cos^3 x + \sin^3 x = \cos 2x$ có tổng nghiệm âm lớn nhất và nghiệm dương nhỏ nhất là:

A. $\frac{\pi}{2}$. B. $\frac{5\pi}{4}$. C. $\frac{7\pi}{2}$. D. $-\frac{\pi}{4}$.

----- HẾT -----

Mã đề 681		Mã đề 682		Mã đề 683		Mã đề 684	
1	B	1	A	1	B	1	B
2	C	2	B	2	C	2	A
3	A	3	A	3	D	3	A
4	D	4	C	4	A	4	B
5	C	5	C	5	C	5	B
6	A	6	C	6	A	6	B
7	C	7	C	7	A	7	C
8	A	8	D	8	B	8	D
9	B	9	C	9	B	9	C
10	A	10	A	10	A	10	A
11	D	11	A	11	C	11	D
12	D	12	B	12	D	12	A
13	B	13	B	13	A	13	B
14	B	14	A	14	A	14	C
15	A	15	D	15	B	15	D
16	C	16	A	16	D	16	D
17	A	17	D	17	D	17	A
18	D	18	A	18	A	18	B
19	C	19	B	19	D	19	B
20	C	20	D	20	B	20	A
21	D	21	D	21	C	21	C
22	A	22	B	22	A	22	D
23	B	23	C	23	D	23	C
24	B	24	B	24	B	24	A
25	B	25	A	25	D	25	C
26	D	26	B	26	D	26	A
27	B	27	C	27	C	27	C
28	D	28	C	28	A	28	A
29	C	29	B	29	A	29	C
30	A	30	A	30	C	30	D
31	A	31	D	31	C	31	D
32	B	32	C	32	B	32	A
33	C	33	D	33	D	33	C
34	A	34	A	34	C	34	C
35	B	35	C	35	B	35	D
36	C	36	D	36	D	36	D
37	D	37	B	37	C	37	D
38	D	38	D	38	B	38	B
39	C	39	D	39	B	39	B
40	D	40	B	40	C	40	B
41	D	41	C	41	B	41	C
42	B	42	D	42	C	42	B
43	B	43	C	43	B	43	C
44	B	44	A	44	A	44	D
45	C	45	B	45	D	45	B
46	A	46	D	46	B	46	A
47	D	47	A	47	A	47	C

4'8	A	4'8	A	4'8	B	4'8	D
49	C	49	B	49	C	49	A
50	A	50	C	50	D	50	A