

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:

Câu 1: [2] Trong khai triển nhị thức: $(a+2)^{n+6}$ với $n \in \mathbb{N}$ có tất cả 17 số hạng thì giá trị của n là:

- A. 10. B. 13. C. 17. D. 11.

Câu 2: [1] Tập xác định của hàm số $y = \frac{1}{\sin x - 1}$ là:

- A. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} \right\}$. B. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k2\pi; k \in \mathbb{Z} \right\}$.
C. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$. D. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi; k \in \mathbb{Z} \right\}$.

Câu 3: [4] Cho phương trình: $\left(\sin x + \frac{\sin 3x + \cos 3x}{1 + 2 \sin 2x} \right) = \frac{3 + \cos 2x}{5}$. Số nghiệm của phương trình thuộc khoảng $(0; 2\pi)$ là:

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

Câu 4: [2] Trong mặt phẳng Oxy, cho đường thẳng $\Delta: x - y + 2 = 0$. Hãy viết phương trình đường thẳng d là ảnh của đường thẳng Δ qua phép quay tâm O , góc quay 90° .

- A. $d: x + y + 2 = 0$. B. $d: x - y + 2 = 0$. C. $d: x + y - 2 = 0$. D. $d: x + y + 4 = 0$.

Câu 5: [3] Gọi S là tập hợp các nghiệm thuộc khoảng $(0; 100\pi)$ của phương trình

$\left(\sin \frac{x}{2} + \cos \frac{x}{2} \right)^2 + \sqrt{3} \cos x = 3$. Tổng các phần tử của S là:

- A. $\frac{7400\pi}{3}$. B. $\frac{7375\pi}{3}$. C. $\frac{7525\pi}{3}$. D. $\frac{7550\pi}{3}$.

Câu 6: [3] Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O , I là trung điểm cạnh SC . Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $IO // \text{mp}(SAB)$.
B. $IO // \text{mp}(SAD)$.
C. $\text{mp}(IBD)$ cắt hình chóp $S.ABCD$ theo thiết diện là một tứ giác.
D. $(IBD) \cap (SAC) = IO$.

Câu 7: [2] Phương trình $\cos x - 2m + 1 = 0$ có nghiệm khi

- A. $m > \frac{-1}{2}$ B. $m \geq \frac{-1}{2}$ C. $0 < m < 1$ D. $0 \leq m \leq 1$

Câu 8: [1] Nghiệm của phương trình $2 \sin \left(4x - \frac{\pi}{3} \right) - 1 = 0$ là:

- A. $x = \pi + k2\pi; x = k \frac{\pi}{2}$ B. $x = k\pi; x = \pi + k2\pi$
C. $x = \frac{\pi}{8} + k \frac{\pi}{2}; x = \frac{7\pi}{24} + k \frac{\pi}{2}$ D. $x = k2\pi; x = \frac{\pi}{2} + k2\pi$

Câu 9: [1] Tính hệ số của x^8 trong khai triển $P(x) = \left(2x - \frac{1}{x^3}\right)^{24}$.

- A. $2^8 C_{24}^4$. B. $2^{20} C_{24}^4$. C. $2^{16} C_{20}^{14}$. D. $2^{12} C_{24}^4$.

Câu 10: [3] Giải bóng chuyên VTV Cúp gồm 12 đội bóng tham dự, trong đó có 9 đội nước ngoài và 3 đội của Việt Nam. Ban tổ chức cho bốc thăm ngẫu nhiên để chia thành 3 bảng, mỗi bảng có 4 đội. Tính xác suất để 3 đội bóng của Việt Nam ở 3 bảng khác nhau.

- A. $\frac{133}{165}$. B. $\frac{16}{55}$. C. $\frac{39}{65}$. D. $\frac{32}{165}$.

Câu 11: [2] Trong mặt phẳng Oxy, cho vector $\vec{v} = (3; 3)$ và đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x + 4y - 4 = 0$. Ảnh của (C) qua phép tịnh tiến vector $\vec{v}$ là đường tròn nào?

- A. $(C'): (x+4)^2 + (y+1)^2 = 9$. B. $(C'): x^2 + y^2 + 8x + 2y - 4 = 0$.
C. $(C'): (x-4)^2 + (y-1)^2 = 9$. D. $(C'): (x-4)^2 + (y-1)^2 = 4$.

Câu 12: [4] Tìm hệ số của x^5 trong khai triển $P(x) = (x+1)^6 + (x+1)^7 + \dots + (x+1)^{12}$

- A. 1711. B. 1287. C. 1716. D. 1715.

Câu 13: [4] Tìm tập xác định D của hàm số $y = \sqrt{5 + 2 \cot^2 x} - \sin x + \cot\left(\frac{\pi}{2} + x\right)$.

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

Câu 14: [2] Trong không gian cho tứ diện $ABCD$ có I, J là trọng tâm các tam giác ABC, ABD . Khi đó:

- A. $IJ \parallel (BIJ)$. B. $IJ \parallel (ABC)$. C. $IJ \parallel (ABD)$. D. $IJ \parallel (BCD)$.

Câu 15: [2] Trên đường tròn lượng giác, nghiệm của phương trình $\sin 2x \cdot \cos x = 0$ được biểu diễn bởi mấy điểm

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

Câu 16: [1] Có bao nhiêu cách chọn ngẫu nhiên 4 học sinh từ 1 nhóm gồm 7 học sinh.

- A. 24. B. 720. C. 840. D. 35.

Câu 17: [1] Hệ số của x^5 trong khai triển $(1+x)^{12}$ bằng

- A. 210. B. 220. C. 820. D. 792.

Câu 18: [1] Từ các chữ số 2, 3, 4, 5 có thể lập được bao nhiêu số gồm 4 chữ số.

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

Câu 19: [1] Nghiệm của phương trình $\sin x = 1$ là:

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

Câu 20: [3] Tổng $T = C_n^0 + C_n^1 + C_n^2 + C_n^3 + \dots + C_n^n$ bằng:

- A. $T = 2^n - 1$. B. $T = 4^n$. C. $T = 2^n + 1$. D. $T = 2^n$.

Câu 21: [4] Trong mặt phẳng Oxy, cho đường tròn $(C): (x-6)^2 + (y-4)^2 = 12$. Viết phương trình đường tròn là ảnh của đường tròn (C) qua phép đồng dạng có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép vị tự tâm O tỉ số $\frac{1}{2}$ và phép quay tâm O góc 90° .

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

Câu 22: [1] Cho A và $\bar{A}$ là hai biến cố đối nhau. Chọn mệnh đề đúng.

- A. $P(A) = 1 - P(\bar{A})$. B. $P(A) = P(\bar{A})$. C. $P(A) = 1 + P(\bar{A})$. D. $P(A) + P(\bar{A}) = 0$.

Câu 23: [1] Trong mặt phẳng (Oxy) , cho điểm $A(3;0)$. Biết rằng điểm A là ảnh của điểm A' qua phép quay $Q_{\left(0; \frac{\pi}{2}\right)}$. Tìm tọa độ điểm A' .

- A. $A'(-3;0)$. B. $A'(0;3)$. C. $A'(2\sqrt{3};2\sqrt{3})$. D. $A'(0;-3)$.

Câu 24: [3] Hàm số $y = 2\cos^2 x + 2016$ tuần hoàn với chu kỳ:

- A. 2π . B. π . C. 3π . D. $4\pi^2$.

Câu 25: [1] Gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất hai lần. Xác suất để ít nhất một lần xuất hiện mặt sáu chấm là:

- A. $\frac{12}{36}$. B. $\frac{8}{36}$. C. $\frac{11}{36}$. D. $\frac{6}{36}$.

Câu 26: [2] Số nghiệm của phương trình $\frac{\cos x}{\sin x - 1} = 0$ thuộc đoạn $\left[\frac{\pi}{2}; 4\pi\right]$ là

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

Câu 27: [2] Có bao nhiêu số tự nhiên n thỏa mãn $A_n^3 + 5A_n^2 = 2(n+15)$?

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

Câu 28: [2] Một người làm vườn có 12 cây giống gồm 6 cây xoài, 4 cây mít và 2 cây ổi. Người đó muốn chọn ra 6 cây giống để trồng. Tính xác suất để 6 cây được chọn, mỗi loại có đúng 2 cây.

- A. $\frac{1}{8}$. B. $\frac{1}{10}$. C. $\frac{15}{154}$. D. $\frac{25}{154}$.

Câu 29: [2] Nghiệm của phương trình $\cos^2 x + \sin x + 1 = 0$ là:

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

Câu 30: [1] Tập giá trị của hàm số $y = \sin 2x$ là:

- A. $T = [-1; 1]$. B. $T = [-2; 2]$. C. $T = (-1; 1)$. D. $T = \mathbb{R}$.

Câu 31: [1] Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy cho $A(2;-3)$, $B(1;0)$. Phép tịnh tiến theo $\vec{u}(4;-3)$ biến điểm A, B tương ứng thành A', B' khi đó, độ dài đoạn thẳng $A'B'$ bằng:

- A. $A'B' = \sqrt{10}$. B. $A'B' = 10$. C. $A'B' = \sqrt{13}$. D. $A'B' = \sqrt{5}$.

Câu 32: [2] Cho tập $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$. Từ tập A có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 5 chữ số khác nhau và chia hết cho 5.

- A. 432 B. 2592 C. 660 D. 720

Câu 33: [1] Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , phép quay tâm O góc quay 90° biến điểm $M(-1; 2)$ thành điểm M' . Tọa độ điểm M' là:

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

Câu 34: [1] Cho hình chóp $S.ABCD$ có $AC \cap BD = M$ và $AB \cap CD = N$. Giao tuyến của mặt phẳng (SAC) và mặt phẳng (SBD) là đường thẳng:

- A. SC . B. SN . C. SB . D. SM .

Câu 35: [2] Hàm số nào dưới đây là hàm số chẵn.

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

Câu 36: [3] Trong mặt phẳng Oxy cho đường tròn (C) có phương trình $(x-1)^2 + (y-2)^2 = 4$. Phép vị tự tâm O tỉ số $k = -2$ biến (C) thành đường tròn nào trong các đường tròn có phương trình sau?

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

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

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

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

Câu 37: [1] Hãy chọn cấp số nhân trong các dãy số được cho sau đây:

A. $\begin{cases} u_1 = \frac{1}{\sqrt{2}} \\ u_{n+1} = u_n^2 \end{cases}$

B. $\begin{cases} u_1 = \frac{1}{\sqrt{2}} \\ u_{n+1} = -\sqrt{2} \cdot u_n \end{cases}$

C. $u_n = n^2 + 1$

D. $\begin{cases} u_1 = 1; u_2 = \sqrt{2} \\ u_{n+1} = u_{n-1} \cdot u_n \end{cases}$

Câu 38: [1] Hình tứ diện có bao nhiêu cạnh?

A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 6.

Câu 39: [3] Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi A', B', C', D' lần lượt là trung điểm của các cạnh SA, SB, SC, SD . Trong các đường thẳng sau đây, đường thẳng nào không song song với $A'B'$?

A. SC .

B. CD .

C. $C'D'$.

D. AB .

Câu 40: [2] Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành và điểm M thuộc cạnh SB , M không trùng với S và B . Mặt phẳng (ADM) cắt hình chóp theo thiết diện là:

A. tam giác.

B. hình thang.

C. hình bình hành.

D. hình chữ nhật.

Câu 41: [1] Nghiệm của phương trình $\cot x + \sqrt{3} = 0$ là:

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

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

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

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

Câu 42: [1] Cho hình chóp $S.ABCD$, đáy $ABCD$ là hình bình hành. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAD) và (SBC) là đường thẳng song song với đường thẳng nào sau đây?

A. AD .

B. AC .

C. DC .

D. BD .

Câu 43: [2] Trong một lớp học gồm có 18 học sinh nam và 17 học sinh nữ. Giáo viên gọi ngẫu nhiên 4 học sinh lên bảng giải bài tập. Xác suất để 4 học sinh được gọi có cả nam và nữ bằng:

A. $\frac{69}{77}$

B. $\frac{68}{75}$

C. $\frac{443}{506}$

D. $\frac{65}{71}$

Câu 44: [3] Cho ba số $x; 5; 2y$ lập thành cấp số cộng và ba số $x; 4; 2y$ lập thành cấp số nhân thì $|x-2y|$ bằng:

A. $|x-2y|=10$.

B. $|x-2y|=6$.

C. $|x-2y|=8$.

D. $|x-2y|=9$.

Câu 45: [4] Cho dãy số (u_n) xác định bởi $\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_{n+1} = u_n + 2n + 1, n \geq 1 \end{cases}$. Giá trị của n để

$-u_n + 2017n + 2018 = 0$ là

A. Không có n .

B. 1009.

C. 2018.

D. 2018 và -1 .

Câu 46: [1] Cho dãy số $u_1 = 1; u_n = u_{n-1} + 2, (n \in \mathbb{N}, n > 1)$. Kết quả nào đúng?

A. $u_5 = 9$.

B. $u_3 = 4$.

C. $u_2 = 2$.

D. $u_6 = 13$.

Câu 47: [2] Cho cấp số cộng có tổng n số hạng đầu là $S_n = 4n^2 + 3n, n \in \mathbb{N}^*$ thì số hạng thứ 10 của cấp số cộng là:

A. $u_{10} = 95$.

B. $u_{10} = 71$.

C. $u_{10} = 79$.

D. $u_{10} = 87$.

Câu 48: [3] Có 6 học sinh nam và 3 học sinh nữ. Hỏi có bao nhiêu cách xếp chỗ 9 người đó ngồi trên một hàng ngang có 9 chỗ sao cho mỗi học sinh nữ ngồi giữa hai học sinh nam.

A. 4320.

B. 43200.

C. 720.

D. 90.

Câu 49: [2] Nghiệm của phương trình $\sin x - \sqrt{3} \cos x = 0$ là:

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

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

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

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

Câu 50: [1] Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho vectơ $\vec{v} = (-3; 5)$. Tìm ảnh của điểm $A(1; 2)$ qua phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v}$.

A. $A'(4; -3)$.

B. $A'(-2; 3)$.

C. $A'(-4; 3)$.

D. $A'(-2; 7)$.

----- **HẾT** -----

made	cautron	dapan	made	cautron	dapan	made	cautron	dapan	made	cautron	dapan
132	1	A	209	1	D	357	1	B	485	1	B
132	2	B	209	2	B	357	2	B	485	2	C
132	3	A	209	3	A	357	3	C	485	3	D
132	4	A	209	4	B	357	4	A	485	4	D
132	5	B	209	5	B	357	5	D	485	5	B
132	6	C	209	6	B	357	6	B	485	6	A
132	7	D	209	7	B	357	7	C	485	7	D
132	8	C	209	8	A	357	8	D	485	8	A
132	9	B	209	9	B	357	9	A	485	9	B
132	10	B	209	10	C	357	10	B	485	10	B
132	11	C	209	11	C	357	11	B	485	11	D
132	12	D	209	12	B	357	12	C	485	12	A
132	13	A	209	13	C	357	13	D	485	13	B
132	14	D	209	14	B	357	14	A	485	14	C
132	15	A	209	15	A	357	15	C	485	15	B
132	16	D	209	16	A	357	16	A	485	16	C
132	17	D	209	17	D	357	17	D	485	17	A
132	18	B	209	18	B	357	18	A	485	18	A
132	19	C	209	19	A	357	19	A	485	19	B
132	20	D	209	20	D	357	20	B	485	20	B
132	21	D	209	21	D	357	21	D	485	21	B
132	22	A	209	22	C	357	22	D	485	22	B
132	23	D	209	23	B	357	23	B	485	23	D
132	24	B	209	24	D	357	24	A	485	24	C
132	25	C	209	25	C	357	25	C	485	25	A
132	26	D	209	26	C	357	26	D	485	26	D
132	27	A	209	27	A	357	27	C	485	27	B
132	28	C	209	28	C	357	28	D	485	28	D
132	29	A	209	29	D	357	29	A	485	29	C
132	30	A	209	30	A	357	30	D	485	30	D
132	31	A	209	31	D	357	31	B	485	31	C
132	32	C	209	32	C	357	32	C	485	32	C
132	33	C	209	33	C	357	33	C	485	33	C
132	34	D	209	34	B	357	34	D	485	34	A
132	35	B	209	35	D	357	35	A	485	35	B
132	36	D	209	36	A	357	36	D	485	36	D
132	37	B	209	37	B	357	37	A	485	37	A
132	38	D	209	38	A	357	38	A	485	38	A
132	39	A	209	39	A	357	39	C	485	39	A
132	40	B	209	40	D	357	40	A	485	40	D
132	41	D	209	41	C	357	41	D	485	41	C
132	42	A	209	42	D	357	42	B	485	42	A
132	43	A	209	43	B	357	43	C	485	43	A
132	44	B	209	44	C	357	44	A	485	44	B
132	45	C	209	45	A	357	45	B	485	45	A
132	46	A	209	46	A	357	46	A	485	46	C
132	47	C	209	47	A	357	47	D	485	47	D
132	48	B	209	48	C	357	48	B	485	48	C
132	49	C	209	49	B	357	49	B	485	49	A
132	50	D	209	50	D	357	50	C	485	50	B