

- Họ và tên thí sinh:

- Số báo danh :

Câu 1: Trong các dãy sau, dãy số nào là cấp số nhân :

- A. $\begin{cases} u_1 = 2 \\ u_{n+1} - 3u_n = 0 \end{cases}$ B. $\begin{cases} u_1 = 2 \\ u_{n+1} - u_n^2 = 0 \end{cases}$ C. $\begin{cases} u_1 = -26 \\ u_{n+1} = 5 - u_n \end{cases}$ D. $\begin{cases} u_1 = -2 \\ u_{n+1} = 2 + u_n \end{cases}$

Câu 2: Cho tứ diện ABCD, lấy I là trung điểm của AB, J thuộc BC sao cho BJ=3JC. Gọi K là giao điểm của AC với IJ. Khi đó điểm K **không** thuộc mặt phẳng nào dưới đây ?

- A. (ABC) B. (BCD) C. (CIJ) D. (ACD)

Câu 3: Cho dãy số (U_n) xác định bởi: $U_1 = \frac{1}{3}$ và $U_{n+1} = \frac{n+1}{3n} \cdot U_n$. Tổng $S = U_1 + \frac{U_2}{2} + \frac{U_3}{3} + \dots + \frac{U_{10}}{10}$ bằng:

- A. $\frac{1}{243}$. B. $\frac{3280}{6561}$. C. $\frac{29524}{59049}$. D. $\frac{25942}{59049}$.

Câu 4: Tổng T các nghiệm của phương trình $\cos^2 x - \sin 2x = \sqrt{2} + \cos^2(\frac{\pi}{2} + x)$ trên khoảng $(0; 2\pi)$ là:

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

Câu 5: Cho tứ diện ABCD lấy I, J lần lượt là trung điểm của AB, AD. Đường thẳng IJ song song với mặt phẳng nào dưới đây ?

- A. (ABD) B. (ABC) C. (ACD) D. (CBD)

Câu 6: Cho hình chóp S.ABCD đáy là tứ giác lồi ABCD, giao tuyến của mặt (SAD) và (SBD) là:

- A. SB B. SA C. SD D. SC

Câu 7: Tập giá trị của hàm số $y = \cos x$ là:

- A. $[0; 1]$ B. $[-1; 1]$ C. $(-1; 1)$ D. R

Câu 8: Gieo con súc sắc hai lần. Biến cố A là biến cố để sau hai lần gieo có ít nhất một mặt 6 chấm xuất hiện là :

- A. $A = \{(1; 6), (2; 6), (3; 6), (4; 6), (5; 6)\}$.
B. $A = \{(6, 1), (6, 2), (6, 3), (6, 4), (6, 5), (1, 6), (2, 6), (3, 6), (4, 6), (5, 6)\}$.
C. $A = \{(1, 6), (2, 6), (3, 6), (4, 6), (5, 6), (6, 6)\}$.
D. $A = \{(1, 6), (2, 6), (3, 6), (4, 6), (5, 6), (6, 6), (6, 1), (6, 2), (6, 3), (6, 4), (6, 5)\}$.

Câu 9: Trong mặt phẳng toạ độ Oxy, phép tịnh tiến theo vector $\vec{v}$ biến điểm M(-3; 2) thành điểm M'(-5; 3). Vectơ $\vec{v}$ có toạ độ là:

- A. (-2; 1) B. (8; -5) C. (2; -1) D. (-8; 5)

Câu 10: Trong mặt phẳng Oxy, ảnh của đường tròn (C) $(x+2)^2 + (y-3)^2 = 9$ qua phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v}(4; -3)$ là đường tròn có phương trình là:

- A. $(x-2)^2 + (y-6)^2 = 9$ B. $(x-2)^2 + y^2 = 9$
C. $(x+2)^2 + (y-3)^2 = 9$ D. $(x+6)^2 + (y-6)^2 = 9$

Câu 11: Hải An có 3 cái áo và 4 cái quần. Hỏi có bao nhiêu cách chọn một bộ áo quần để mặc ?

- A. 3 B. 4 C. 12 D. 7

Câu 12: Giải phương trình $\tan(2x) = \tan 80^\circ$. Kết quả thu được là:

- A. $x = 40^\circ + k45^\circ$ B. $x = 40^\circ + k90^\circ$ C. $x = 80^\circ + k180^\circ$ D. $x = 40^\circ + k180^\circ$

Câu 13: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. Hai đường thẳng chéo nhau khi chúng không có điểm chung.
B. Khi hai đường thẳng ở trên hai mặt phẳng thì hai đường thẳng đó chéo nhau
C. Hai đường thẳng không có điểm chung là hai đường thẳng song song hoặc chéo nhau.
D. Hai đường thẳng song song khi chúng ở trên cùng một mặt phẳng.

Câu 14: Khẳng định nào dưới đây là **sai** ?

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

Câu 15: Khai triển $(2x+3)^{2018}$ có bao nhiêu số hạng

- A. 2018. B. 2020. C. 2019 D. 4036 .

Câu 16:

Cho $S = 4C_{2019}^2 - 8C_{2019}^3 + \dots - 2^{2019}C_{2019}^{2019}$. Giá trị của S là:

- A. 2018 B. 4036 C. 4038 D. -4040

Câu 17:

Một đa giác đều có 20 đường chéo. Số cạnh của đa giác đó là bao nhiêu?

- A. 10 cạnh B. 7 cạnh C. 8 cạnh D. 9 cạnh

Câu 18: Phương trình $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ có nghiệm là :

- A. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k\pi \end{cases}$ B. $x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi$ C. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi$ D. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{cases}$

Câu 19: Một nhóm gồm 8 học sinh trong đó có hai bạn Đức và Thọ. Chọn ngẫu nhiên 3 học sinh từ nhóm học sinh trên. Tính xác suất để trong 3 học sinh được chọn phải có Đức hoặc có Thọ.

- A. $\frac{9}{14}$ B. $\frac{3}{4}$ C. $\frac{3}{8}$ D. $\frac{15}{28}$

Câu 20: Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình bình hành. Gọi M là trung điểm SD, G là trọng tâm tam giác SAB. K là giao điểm của GM với mp(ABCD). Tỉ số $\frac{KB}{KC}$ bằng:

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

Câu 21: Với k và n là hai số nguyên dương tùy ý thỏa mãn $k \leq n$, mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $C_n^k = \frac{n!}{k!}$. B. $C_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!}$. C. $C_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$. D. $C_n^k = \frac{k!(n-k)!}{n!}$.

Câu 22: Cho tứ diện ABCD, gọi I và J lần lượt là trọng tâm của tam giác ABC và ABD. Đường thẳng IJ song song với đường nào?

- A. BC. B. AB C. AD D. CD

Câu 23: Trong mặt phẳng Oxy cho điểm A(-3;0). Phép quay $Q_{(O; -90^\circ)}$ biến điểm A thành điểm:

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

Câu 24: Biết rằng các số $-2; x; 6; y$ theo thứ tự lập thành cấp số cộng, chọn kết quả đúng

- A. $x = 2; y = 8$ B. $x = -6; y = -2$ C. $x = 1; y = 7$ D. $x = 2; y = 10$

Câu 25: Cho cấp số nhân có số hạng $u_1 = -1; u_2 = \frac{1}{3}$, công bội của cấp số nhân là?

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

Câu 26: Phương trình lượng giác $\cos x(2 \sin x + 1) = 0$ có nghiệm là:

- A. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ B. $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{7\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{7\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{\pi}{2} + k\pi \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = -\frac{7\pi}{6} + k2\pi \end{cases}$

Câu 27: Trong mp(Oxy) cho $M(-2; 4)$. Tìm tọa độ của điểm M' ảnh của điểm M qua phép vị tự tâm O tỉ số $k = 2$?

- A. M'(-8; 4) B. M'(-4; 8) C. M'(4; -8) D. M'(4; 8)

Câu 28: Hệ số của số hạng chứa x^3 trong khai triển $(x+3)^8$ là

- A. $C_8^5 \cdot 3^5$ B. $C_8^6 \cdot x^2 \cdot 3^6$ C. $C_8^6 3^6$ D. $-C_8^5 \cdot x^5 \cdot 3^3$

Câu 29: Có 4 nam và 4 nữ xếp thành một hàng ngang. Số cách sắp xếp để nam nữ đứng xen kẽ là:

- A. 48 B. 24 C. 576 D. 1152

Câu 30: Cho hình bình hành ABCD, phép tịnh tiến theo véc tơ $\overrightarrow{AD}$ biến điểm B thành điểm nào sau đây?

- A. Điểm C B. Điểm D C. Điểm B D. Điểm A

Câu 31: Tập xác định của hàm số $y = \tan x$ là:

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

Câu 32: Số nghiệm của phương trình: $\sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right) = 1$ với $\pi \leq x \leq 5\pi$ là:

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

Câu 33: Một hộp đựng 5 viên bi xanh và 4 viên bi đỏ. Chọn ngẫu nhiên 3 viên bi từ hộp trên. Tính xác suất chọn được ít nhất một viên bi đỏ.

- A. $\frac{5}{14}$ B. $\frac{1}{21}$ C. $\frac{37}{42}$ D. $\frac{11}{84}$

Câu 34: Cho cấp số cộng có số hạng đầu $u_1 = 1$, công sai $d = -\frac{1}{3}$ thì số hạng thứ 4 của cấp số cộng là:

- A. 0 B. $\frac{2}{3}$ C. -2 D. $-\frac{1}{3}$

Câu 35: Giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của hàm số $y = 4\sqrt{\sin x + 3} - 1$ lần lượt là:

- A. $\sqrt{2}$ và 2 B. 2 và 4 C. $4\sqrt{2}$ và 8 D. $4\sqrt{2} - 1$ và 7

Câu 36: Phép vị tự tỉ số k biến hình vuông thành:

- A. Hình vuông B. Hình thoi C. Hình chữ nhật D. Hình bình hành

Câu 37: Trong các phép tịnh tiến theo các vector sau, phép tịnh tiến theo vector nào biến đường thẳng $d: 9x - 7y + 10 = 0$ thành chính nó:

- A. $\vec{v} = (7; -9)$ B. $\vec{v} = (9; -7)$ C. $\vec{v} = (-9; 7)$ D. $\vec{v} = (7; 9)$

Câu 38: Phương trình $\cos x - m = 0$ có nghiệm khi và chỉ khi:

- A. $-1 \leq m \leq 1$ B. $m < -1$ C. $m > 1$ D. $\begin{cases} m < -1 \\ m > 1 \end{cases}$

Câu 39: Trong mặt phẳng Oxy nếu phép tịnh tiến biến điểm A (3; 2) thành điểm A'(2; 3) thì nó biến điểm B (2, 5) thành điểm nào sau đây?

- A. B'(5; 5) B. B'(1; 1) C. B'(5; 2) D. B'(1; 6)

Câu 40: Phương trình $(\sin x - 1)(\cos^2 x - \cos x + m) = 0$ có đúng 5 nghiệm thuộc $[0; 2\pi]$ khi và chỉ khi $m \in (a; b)$. Khi đó tổng $a + b$ là số nào?

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

Câu 41: Có bao nhiêu số có 3 chữ số khác nhau được thành lập từ các số 1,2,3,4,6?

- A. 10 B. 60 C. 120 D. 6

Câu 42: Không gian mẫu của phép thử gieo đồng xu hai lần là:

- A. $\Omega = \{S, N\}$ B. $\Omega = \{SN, NS\}$ C. $\Omega = \{SS, SN, NS, NN\}$ D. $\Omega = \{SS, SN, NN\}$

Câu 43: Hàm số $y = 11 - 4\cos^3 x$ có bao nhiêu giá trị nguyên dương?

- A. 23 B. 16 C. 14 D. 15

Câu 44: Phương trình nào sau đây vô nghiệm:

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

Câu 45: Gieo ngẫu nhiên một con súc sắc một lần. Tính xác suất biến cố: “Số chấm xuất hiện là số chia hết cho 3”.

- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{5}{6}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{6}$

Câu 46: Tìm số tự nhiên n thỏa mãn $\frac{C_n^0}{1.2} + \frac{C_n^1}{2.3} + \frac{C_n^2}{3.4} + \dots + \frac{C_n^n}{(n+1)(n+2)} = \frac{2^{100} - n - 3}{(n+1)(n+2)}$.

- A. $n = 100$. B. $n = 98$. C. $n = 99$. D. $n = 101$.

Câu 47: Tổng các hệ số của khai triển $(x^2 + 1)^n$ bằng 256. Tìm hệ số của x^{10} .

- A. 120 B. 76 C. 56 D. 88

Câu 48: Phương trình lượng giác $\sin^2 x - 4\sin x + 3 = 0$ có nghiệm là:

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

Câu 49: Cho phương trình $2\cos 4x - \sin 4x = m$. Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình đã cho có nghiệm.

- A. $-\sqrt{5} \leq m \leq \sqrt{5}$ B. $m \leq -\sqrt{3}; m \geq \sqrt{3}$ C. $m \leq -\sqrt{5}; m \geq \sqrt{5}$ D. $-\sqrt{3} \leq m \leq \sqrt{3}$

Câu 50: Cho tứ diện ABCD. Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, AD, CD, BC. Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. MNPQ là hình bình hành B. $MN \parallel BD$ và $MN = \frac{1}{2}BD$
C. $BD \parallel PQ$ và $PQ = \frac{1}{2}BD$ D. MQ và NP chéo nhau

----- **HẾT** -----

Ma de	Cau	Dap an	Ma de	Cau	Dap an	Ma de	Cau	Dap an	Ma de	Cau	Dap an
287	1	A	533	1	B	393	1	C	516	1	B
287	2	B	533	2	C	393	2	A	516	2	A
287	3	C	533	3	A	393	3	C	516	3	D
287	4	A	533	4	B	393	4	A	516	4	B
287	5	D	533	5	D	393	5	C	516	5	C
287	6	C	533	6	B	393	6	B	516	6	
287	7	B	533	7	C	393	7	C	516	7	C
287	8	D	533	8	D	393	8	B	516	8	B
287	9	A	533	9	C	393	9		516	9	C
287	10	B	533	10	B	393	10	B	516	10	B
287	11	C	533	11	D	393	11	A	516	11	C
287	12	B	533	12	C	393	12	B	516	12	B
287	13	C	533	13	D	393	13	A	516	13	A
287	14	A	533	14	C	393	14	C	516	14	B
287	15	C	533	15	D	393	15	A	516	15	A
287	16	B	533	16	A	393	16	D	516	16	D
287	17	C	533	17	B	393	17	C	516	17	A
287	18	B	533	18	D	393	18	B	516	18	D
287	19	A	533	19	A	393	19	A	516	19	A
287	20	C	533	20	B	393	20	B	516	20	D
287	21	B	533	21	D	393	21	C	516	21	A
287	22	D	533	22	B	393	22	A	516	22	B
287	23	A	533	23	A	393	23	C	516	23	A
287	24	D	533	24	C	393	24	B	516	24	C
287	25	B	533	25	D	393	25	D	516	25	D
287	26	C	533	26		393	26	A	516	26	C
287	27	B	533	27	B	393	27	C	516	27	B
287	28	A	533	28	A	393	28	D	516	28	C
287	29	D	533	29	D	393	29	C	516	29	A
287	30	A	533	30	C	393	30	B	516	30	B
287	31	C	533	31	A	393	31	A	516	31	A
287	32	C	533	32	C	393	32	C	516	32	C
287	33	C	533	33	A	393	33	A	516	33	B
287	34	A	533	34	A	393	34	D	516	34	A
287	35	D	533	35	C	393	35	A	516	35	B
287	36	A	533	36	D	393	36	D	516	36	D
287	37	D	533	37	A	393	37	A	516	37	B
287	38	A	533	38	B	393	38	C	516	38	D
287	39	D	533	39	C	393	39	D	516	39	C
287	40	C	533	40	B	393	40	B	516	40	A
287	41	B	533	41	A	393	41	A	516	41	D
287	42	C	533	42	C	393	42	D	516	42	C
287	43		533	43	D	393	43	D	516	43	D
287	44	B	533	44	A	393	44	B	516	44	A
287	45	A	533	45	B	393	45	D	516	45	D
287	46	B	533	46	C	393	46	B	516	46	B
287	47	C	533	47	D	393	47	D	516	47	D
287	48	D	533	48	C	393	48	D	516	48	C

287	49	A	533	49	D	393	49	B	516	49	D
287	50	D	533	50	A	393	50	D	516	50	C