

Mã đề thi 101

Đề thi có 05 trang

Câu 1: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang có $AB // CD, AB = 2CD$. Gọi M là điểm thuộc cạnh AD sao cho $\frac{MA}{MD} = \frac{1}{2}$. Mặt phẳng (α) qua M và song song với $mp(SAB)$ cắt cạnh SD, SC, BC lần lượt tại điểm N, P, Q . Gọi S_{MNPQ} và S_{SAB} lần lượt là diện tích của tứ giác $MNPQ$ và diện tích của tam giác SAB . Tính tỉ số $\frac{S_{MNPQ}}{S_{SAB}}$

- A. $\frac{S_{MNPQ}}{S_{SAB}} = \frac{1}{2}$. B. $\frac{S_{MNPQ}}{S_{SAB}} = \frac{3}{4}$. C. $\frac{S_{MNPQ}}{S_{SAB}} = \frac{2}{3}$. D. $\frac{S_{MNPQ}}{S_{SAB}} = \frac{1}{3}$.

Câu 2: Từ các chữ số 1, 2, 3 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số khác nhau đôi một

- A. 6. B. 9. C. 3. D. 8.

Câu 3: Từ một hộp có 11 quả cầu màu đỏ và 4 quả cầu màu xanh, lấy ngẫu nhiên 3 quả. Tính xác suất để lấy được 3 quả cầu màu xanh?

- A. $\frac{24}{455}$ B. $\frac{4}{455}$ C. $\frac{33}{91}$ D. $\frac{4}{165}$

Câu 4: Điều kiện xác định của phương trình $\sqrt{x-2} + \frac{x^2+5}{\sqrt{7-x}} = 0$ là

- A. $x < 7$. B. $2 \leq x \leq 7$. C. $x \geq 2$. D. $2 \leq x < 7$.

Câu 5: Kết quả của giới hạn $\lim_{x \rightarrow (-2)^+} \frac{|3x+6|}{x+2}$ là:

- A. $-\infty$. B. -3 . C. $+\infty$. D. 3.

Câu 6: Cho cấp số nhân (u_n) có công bội q và thỏa mãn

$$\begin{cases} u_1 + u_2 + u_3 + u_4 + u_5 = 49 \left(\frac{1}{u_1} + \frac{1}{u_2} + \frac{1}{u_3} + \frac{1}{u_4} + \frac{1}{u_5} \right) \\ u_1 + u_3 = 35 \end{cases}$$

Tính $P = u_1 + 4q^2$.

- A. $P = 29$. B. $P = 24$. C. $P = 34$. D. $P = 39$.

Câu 7: Gọi S là tập hợp tất cả các nghiệm thuộc khoảng $(0; 2018)$ của phương trình $\sqrt{3}(1 - \cos 2x) + \sin 2x - 4 \cos x + 8 = 4(\sqrt{3} + 1) \sin x$. Tính tổng tất cả các phần tử của S

- A. $\frac{312341\pi}{3}$ B. 103255π C. 102827π . D. $\frac{310408\pi}{3}$

Câu 8: Tập tất cả các giá trị của tham số m để bất phương trình $mx^2 - mx + m + 3 \leq 0$ nghiệm đúng với mọi x là:

- A. $m \in (-\infty; -4]$. B. $m \in (-\infty; -4] \cup [0; +\infty)$.
C. $m \in (-\infty; -4] \cup (0; +\infty)$. D. $m \in (-\infty; -4)$.

Câu 9: Ba bạn Hà, Dương, Lâm mỗi bạn viết ngẫu nhiên lên bảng một số tự nhiên thuộc đoạn $[1;17]$. Tính xác suất để ba số viết ra có tổng chia hết cho 3

- A. $\frac{1079}{4913}$ B. $\frac{1637}{4913}$ C. $\frac{1728}{4913}$ D. $\frac{1673}{4913}$

Câu 10: Xác định tất cả các giá trị của m để hàm số $y = \sqrt{3 \sin 2x + 4 \cos 2x + m - 1}$ có tập xác định là R

- A. $-4 < m < 6$. B. $m \leq 6$. C. $m \geq 6$. D. $-4 \leq m \leq 6$.

Câu 11: Giả sử phương trình $2x^2 - 4ax - 1 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Tính giá trị của biểu thức $T = |x_1 - x_2|$

- A. $T = \frac{4a^2 + 2}{3}$ B. $T = \frac{\sqrt{a^2 + 8}}{4}$ C. $\sqrt{4a^2 + 2}$ D. $T = \frac{\sqrt{a^2 + 8}}{2}$

Câu 12: Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình $5 \cos x - m \sin x = m + 1$ có nghiệm:

- A. $m \leq 12$ B. $m < 12$ C. $m \leq 24$ D. $m > 24$

Câu 13: Hệ phương trình
$$\begin{cases} (2x + y)^2 - 5(4x^2 - y^2) + 6(4x^2 - 4xy + y^2) = 0 \\ 2x + y + \frac{1}{2x - y} = 3 \end{cases}$$
 có một nghiệm $(x_0; y_0)$, trong

đó $x_0 > \frac{1}{2}$. Khi đó $P = x_0 + y_0^2$ có giá trị là :

- A. 3 B. 1 C. $\frac{7}{16}$ D. 2

Câu 14: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là tứ giác $ABCD$ có các cạnh đối không song song. Giả sử $AC \cap BD = O; AD \cap BC = I$. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) là đường thẳng nào?

- A. SI B. SC C. SO D. SB

Câu 15: Giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của hàm số $y = \cos 2x + 2 \sin 2x + 1$ lần lượt là m và M . Tính $T = m + M$.

- A. $T = 3$. B. $T = 1$. C. $T = 2$. D. $T = 0$.

Câu 16: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho 2 điểm $A(1;3)$ và $B(2;-1)$. Biết rằng tồn tại điểm $M(a;b)$ thuộc trục oy sao cho tam giác MAB có chu vi nhỏ nhất. Khi đó giá trị của biểu thức $P = 2a + 3b$ là:

- A. -21. B. 21. C. -5. D. 5.

Câu 17: Cho dãy số (u_n) được xác định bởi: $u_1 = 1, u_{n+1} = \frac{u_n}{u_n + 1}, n = 1, 2, 3, \dots$. Tính giới hạn

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2018(u_1 + 1)(u_2 + 1) \dots (u_n + 1)}{2019^n}$$

- A. $\frac{2018}{2017}$ B. $\frac{2018}{2019}$ C. $\frac{2016}{2017}$ D. $\frac{2017}{2018}$

Câu 18: Tìm số hạng không chứa x trong khai triển $\left(x^2 - \frac{1}{x}\right)^{12}$

- A. -495 B. -459 C. 495 D. 459

Câu 19: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hình vuông ABCD. Gọi $M(1;3)$ là trung điểm của cạnh BC, $N\left(-\frac{3}{2}; \frac{1}{2}\right)$ là điểm trên cạnh AC sao cho $AN = \frac{1}{4}AC$. Xác định tọa độ điểm D, biết D nằm trên đường thẳng

$$x - y - 3 = 0$$

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

Câu 20: Dãy số nào sau đây là cấp số nhân?

$$\begin{array}{llll} \text{A. } \begin{cases} u_1 = 1 \\ u_{n+1} = u_n + 1; n \geq 1 \end{cases} & \text{B. } \begin{cases} u_1 = -1 \\ u_{n+1} = -3u_n; n \geq 1 \end{cases} & \text{C. } \begin{cases} u_1 = -2 \\ u_{n+1} = 2u_n + 3; n \geq 1 \end{cases} & \text{D. } \begin{cases} u_1 = \frac{\pi}{2} \\ u_{n+1} = \sin\left(\frac{\pi}{n}\right); n \geq 1 \end{cases} \end{array}$$

Câu 21: Cho cấp số cộng (u_n) có công sai $d > 0$ thỏa mãn $\begin{cases} u_1 + u_2 + u_3 = 27 \\ u_1^2 + u_2^2 + u_3^2 = 275 \end{cases}$. Tính u_2

$$\text{A. } u_2 = 12 \quad \text{B. } u_2 = 3 \quad \text{C. } u_2 = 9 \quad \text{D. } u_2 = 6$$

Câu 22: Tính tổng $C_n^1 + 2C_n^2 + \dots + nC_n^n$

$$\text{A. } n \cdot 2^{n-1} \quad \text{B. } 2n \cdot 2^{n+1} \quad \text{C. } n \cdot 2^{n+1} \quad \text{D. } n \cdot 2^n$$

Câu 23: Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số: $y = x^4 - 4x^3 - x^2 + 10x - 3$ trên đoạn $[-1; 4]$ là:

$$\begin{array}{ll} \text{A. } y_{\max} = 5, y_{\min} = -\frac{37}{4} & \text{B. } y_{\max} = \frac{37}{4}, y_{\min} = -21 \\ \text{C. } y_{\min} = \frac{37}{4}, y_{\max} = 21 & \text{D. } y_{\min} = -\frac{37}{4}, y_{\max} = 21 \end{array}$$

Câu 24: Tìm số hạng đầu u_1 và công sai d của cấp số cộng (u_n) biết $u_2 = 7, u_3 = 4$

$$\text{A. } u_1 = 1; d = -3 \quad \text{B. } u_1 = 4; d = -3 \quad \text{C. } u_1 = 10; d = -3 \quad \text{D. } u_1 = 4; d = 3$$

Câu 25: Giá trị của giới hạn $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2\sqrt{1+x} - \sqrt[3]{8-x}}{x}$ là:

$$\text{A. } -\frac{13}{12}. \quad \text{B. } \frac{5}{6}. \quad \text{C. } \frac{13}{12}. \quad \text{D. } \frac{11}{12}.$$

Câu 26: Các nghiệm của phương trình $\sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right) = 1$ là.

$$\begin{array}{ll} \text{A. } x = \frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in Z. & \text{B. } x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in Z. \\ \text{C. } x = \frac{\pi}{6} + k\pi, k \in Z. & \text{D. } x = \frac{\pi}{3} + k2\pi, k \in Z. \end{array}$$

Câu 27: Rút gọn biểu thức $\cos\left(\alpha - \frac{\pi}{2}\right) + \sin(\alpha - \pi)$ ta được

$$\text{A. } 0. \quad \text{B. } 1. \quad \text{C. } 2 \cos \alpha. \quad \text{D. } 2 \sin \alpha.$$

Câu 28: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB và CD . Tìm giá trị thực của k thỏa mãn đẳng thức vectơ $\overrightarrow{MN} = k(\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD})$.

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

Câu 29: Tập nghiệm của bất phương trình $(x+2)(5-x) < 0$ là:

$$\text{A. } (-5; -2). \quad \text{B. } [5; +\infty). \quad \text{C. } (-\infty; -2) \cup (5; +\infty) \quad \text{D. } (-2; 5).$$

Câu 30: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi O là giao của hai đường chéo, $AC = a$, $BD = b$, tam giác SBD đều. Gọi I là điểm di động trên đoạn AC với $AI = x$ ($0 < x < a$). Gọi (P) là mặt phẳng đi qua I và song song với mặt phẳng (SBD) . Biết (P) cắt hình chóp theo thiết diện có diện tích S . Tìm x để S lớn nhất:

$$\text{A. } \frac{a}{2} \quad \text{B. } \frac{ab}{2} \quad \text{C. } \frac{b}{2} \quad \text{D. } \frac{a}{3}$$

Câu 31: Cho dãy số (u_n) với $u_n = \frac{an + 2018}{5n + 2019}$ trong đó a là tham số thực. Để dãy số (u_n) có giới hạn bằng 2, giá trị của a là:

A. $a = 9$

B. $a = 12$

C. $a = 6$

D. $a = 10$

Câu 32: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Các điểm I, J lần lượt là trọng tâm các tam giác ΔSAB & ΔSAD . Gọi M là trung điểm CD . Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau

A. $IJ // (SBM)$

B. $IJ // (SCD)$

C. $IJ // (SBC)$

D. $IJ // (SBD)$

Câu 33: Hệ bất phương trình
$$\begin{cases} 4x - 5 < x + 4 \\ 2x + 3 > \frac{5x + 7}{3} \end{cases}$$
 có tập nghiệm là:

A. $(-3; 2)$.

B. $(-2; 3)$.

C. $(-3; -2)$.

D. $(2; 3)$

Câu 34: Tính tổng $S = C_{2019}^0 + C_{2019}^1 + C_{2019}^2 + \dots + C_{2019}^{2018} + C_{2019}^{2019}$

A. $S = 2^{2019} - 1$

B. $S = 2^{2019}$

C. $S = 2^{2018}$

D. $S = 2^{2020}$

Câu 35: Gọi $S = 1 + 11 + 111 + \dots + 111\dots1$ (n số 1) thì S nhận giá trị nào sau đây?

A. $S = 10 \left(\frac{10^n - 1}{9} \right)$.

B. $S = \frac{1}{9} \left[10 \left(\frac{10^n - 1}{9} \right) - n \right]$.

C. $S = 10 \left(\frac{10^n - 1}{81} \right) - n$.

D. $S = \frac{10^n - 1}{81}$.

Câu 36: Tìm parabol $(P): y = ax^2 + 3x - 2$, biết rằng parabol cắt trục Ox tại điểm có hoành độ bằng 2.

A. $y = -x^2 + x - 2$

B. $y = x^2 + 3x - 2$

C. $y = -x^2 + 3x - 3$

D. $y = -x^2 + 3x - 2$

Câu 37: Kết quả của giới hạn là: $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^2 + 5x - 3}{x^2 + 4x + 1}$

A. -2 .

B. $+\infty$

C. 2 .

D. $-\infty$.

Câu 38: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình sau có 4 nghiệm phân biệt: $|-x^2 + 4x - 3| = m + 1$

A. $-4 < m < 0$.

B. $0 < m < 4$.

C. $0 < m < 1$.

D. $-1 < m < 0$.

Câu 39: Cho đường thẳng a và mặt phẳng (P) . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

A. Nếu đường thẳng a và (P) có một điểm chung duy nhất thì a và (P) cắt nhau

B. Nếu đường thẳng a và (P) có hai điểm chung phân biệt thì a nằm trong (P)

C. Nếu đường thẳng a và (P) không có điểm chung thì $a // (P)$

D. Nếu đường thẳng a song song với đường thẳng b nằm trong (P) thì $a // (P)$

Câu 40: Cho hình hộp $ABCD.EFGH$. Gọi I là tâm của hình bình hành $ABFE$ và K là tâm của hình bình hành $BCGF$. Khẳng định nào dưới đây là đúng?

A. $\overrightarrow{BD}, \overrightarrow{AK}, \overrightarrow{GF}$ đồng phẳng.

B. $\overrightarrow{BD}, \overrightarrow{IK}, \overrightarrow{GC}$ đồng phẳng.

C. $\overrightarrow{BD}, \overrightarrow{EK}, \overrightarrow{GF}$ đồng phẳng.

D. $\overrightarrow{BD}, \overrightarrow{IK}, \overrightarrow{GF}$ đồng phẳng.

Câu 41: Hệ phương trình
$$\begin{cases} \frac{3}{x} + \frac{2}{y} = -7 \\ \frac{5}{x} - \frac{3}{y} = 1 \end{cases}$$
 có nghiệm là

A. $(1; 2)$

B. $\left(-1; -\frac{1}{2}\right)$

C. $(-1; 2)$

D. $(-1; -2)$

Câu 42: Cho dãy số (u_n) biết $u_n = \frac{2n^2 - 1}{n^2 + 3}$. Tìm số hạng u_5

A. $u_5 = \frac{17}{12}$

B. $u_5 = \frac{71}{39}$

C. $u_5 = \frac{7}{4}$

D. $u_5 = \frac{1}{4}$

Câu 43: Cho khai triển $(1+2x)^n = a_0 + a_1x + \dots + a_nx^n$, trong đó $n \in \mathbb{N}^*$. Tìm số lớn nhất trong các số a_0, a_1, \dots, a_n , biết các hệ số a_0, a_1, \dots, a_n thỏa mãn hệ thức: $a_0 + \frac{a_1}{2} + \dots + \frac{a_n}{2^n} = 4096$

A. 126720

B. 213013

C. 130272

D. 130127

Câu 44: Cho dãy số (u_n) được xác định bởi: $u_1 = 2019, u_{n+1} = u_n^2 - u_n + 1$

Với mỗi số nguyên dương n , đặt $v_n = 2019 \left(\frac{1}{u_1} + \frac{1}{u_2} + \dots + \frac{1}{u_n} \right)$. Tính $\lim v_n$.

A. $\frac{2019}{2018}$

B. $\frac{2018}{2019}$

C. $\frac{2020}{2019}$

D. $\frac{2018}{2017}$

Câu 45: Cho tam giác đều ABC có cạnh bằng a . Tính tích vô hướng $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{CA}$:

A. $-\frac{a^2}{2}$

B. $-2a^2$

C. $\frac{a^2}{2}$

D. $2a^2$

Câu 46: Cho hình chóp $S.ABCD$. Gọi M là trung điểm của SD , N là điểm nằm trên SB sao cho $SN=2NB$. Gọi K là giao điểm của MN với mặt phẳng $(ABCD)$. Khẳng định nào sau đây đúng:

A. K là giao điểm của MN với AC

B. K là giao điểm của MN với BD

C. K là giao điểm của MN với AB

D. K là giao điểm của MN với BC

Câu 47: Trên hệ trục tọa độ Oxy cho điểm $M(2;3)$. Hỏi trong bốn điểm sau điểm nào là ảnh của M qua phép đối xứng trục Ox

A. $C(3;-2)$

B. $D(-2;3)$

C. $A(2;-3)$

D. $B(3;2)$

Câu 48: Cho $\sin \alpha = \frac{3}{5} (90^\circ < \alpha < 180^\circ)$. Tính $\cos \alpha$

A. $\cos \alpha = \frac{-2}{5}$

B. $\cos \alpha = -\frac{4}{5}$

C. $\cos \alpha = \frac{4}{5}$

D. $\cos \alpha = -\frac{3}{5}$

Câu 49: Trên hệ trục tọa độ Oxy cho điểm $M(1;1)$. Hỏi trong bốn điểm sau điểm nào là ảnh của M qua phép quay tâm O góc quay 45°

A. $(0;\sqrt{2})$

B. $D(\sqrt{2};0)$

C. $B(1;0)$

D. $C(-1;1)$

Câu 50: Cho $0 \leq k \leq n; k, n \in \mathbb{N}$. Công thức tính số chỉnh hợp chập k của n phần tử là:

A. $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$

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

C. $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!k!}$

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

----- HẾT -----

mamon	made	cautron	dapan
TOÁN 11	101	1	C
TOÁN 11	101	2	A
TOÁN 11	101	3	B
TOÁN 11	101	4	D
TOÁN 11	101	5	D
TOÁN 11	101	6	A
TOÁN 11	101	7	D
TOÁN 11	101	8	A
TOÁN 11	101	9	B
TOÁN 11	101	10	C
TOÁN 11	101	11	C
TOÁN 11	101	12	A
TOÁN 11	101	13	B
TOÁN 11	101	14	C
TOÁN 11	101	15	C
TOÁN 11	101	16	D
TOÁN 11	101	17	B
TOÁN 11	101	18	C
TOÁN 11	101	19	B
TOÁN 11	101	20	B
TOÁN 11	101	21	C
TOÁN 11	101	22	A
TOÁN 11	101	23	D
TOÁN 11	101	24	C
TOÁN 11	101	25	C
TOÁN 11	101	26	A
TOÁN 11	101	27	A
TOÁN 11	101	28	D
TOÁN 11	101	29	C
TOÁN 11	101	30	A
TOÁN 11	101	31	D
TOÁN 11	101	32	D
TOÁN 11	101	33	B
TOÁN 11	101	34	B
TOÁN 11	101	35	B
TOÁN 11	101	36	D
TOÁN 11	101	37	C
TOÁN 11	101	38	D
TOÁN 11	101	39	D
TOÁN 11	101	40	D
TOÁN 11	101	41	B
TOÁN 11	101	42	C
TOÁN 11	101	43	A
TOÁN 11	101	44	A
TOÁN 11	101	45	A
TOÁN 11	101	46	B
TOÁN 11	101	47	C
TOÁN 11	101	48	B
TOÁN 11	101	49	A
TOÁN 11	101	50	A