

Họ và tên: Số báo danh: Mã đề 101

Câu 1. Nghiệm của phương trình $\sin x = \frac{1}{2}$ là

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

Câu 2. Cho hai đường thẳng a và b chéo nhau. Có bao nhiêu mặt phẳng chứa a và song song với b ?

- A. 1 B. 2
C. Không có mặt phẳng nào. D. Vô số

Câu 3. Cho tứ diện $ABCD$ có I và J theo thứ tự là trung điểm của AD và AC , G là trọng tâm tam giác BCD . Giao tuyến của hai mặt phẳng (GIJ) và (BCD) là đường thẳng

- A. qua I và song song với AB . B. qua G và song song với BC .
C. qua G và song song với CD . D. qua J và song song với BD .

Câu 4. Cho tứ diện $ABCD$. Gọi G và E lần lượt là trọng tâm của tam giác ABD và ABC . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Hai đường thẳng GE và CD chéo nhau
B. Đường thẳng GE cắt đường thẳng CD
C. Đường thẳng GE cắt đường thẳng AD .
D. Đường thẳng GE song song với đường thẳng CD

Câu 5. Dãy số nào trong các dãy số sau đây là dãy số bị chặn dưới?

- A. $(u_n), u_n = -2n \forall n \in \mathbb{N}^*$. B. $(u_n), u_n = -n \forall n \in \mathbb{N}^*$.
C. $(u_n), u_n = -n^2 \forall n \in \mathbb{N}^*$. D. $(u_n), u_n = n - 1 \forall n \in \mathbb{N}^*$.

Câu 6. Cho $f(x) = \begin{cases} x + m + 4 & \text{khi } x < 2 \\ x^2 - m & \text{khi } x \geq 2 \end{cases}$. Giá trị của m để hàm số liên tục tại $x = 2$ là

- A. $m = -1$. B. $m = 2$. C. $m = -2$. D. $m = 1$.

Câu 7. Tập xác định của hàm số $y = \frac{1}{\sin x - \cos x}$ là

- A. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$ B. $\mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$
C. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$ D. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{4} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$

Câu 8. Cho tứ diện $ABCD$ có $CD = \frac{4}{3}AB$. Gọi I, J, K lần lượt là trung điểm của BC, AC, BD . Cho

biết $JK = \frac{5}{6}AB$, tính góc giữa đường thẳng CD với đường thẳng IJ .

- A. 30° . B. 45° . C. 90° . D. 60° .

Câu 9. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành, AC cắt BD tại O . Gọi M là trung điểm của SC . Xét các khẳng định sau:

- i) $OM // (SAC)$ ii) $OM // (SAB)$ iii) $OM // (SAD)$

Số các khẳng định đúng trong các khẳng định trên là

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

Câu 10. Biết rằng $\lim\left(\sqrt{n^2+n+2}-\sqrt{n^2+1}\right)=\frac{a}{b}$ trong đó $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản, $a \in \mathbb{Z}, b \in \mathbb{N}^*$. Giá trị

của biểu thức $P=5a^2-b^2$ là

- A. 1. B. -1 C. 4. D. 0.

Câu 11. Cho các số thực a, b, c thỏa mãn $c^2+a=18$ và $\lim_{x \rightarrow +\infty}(\sqrt{ax^2+bx-cx})=-2$. Tính giá trị của biểu thức $P=a+b+5c$.

- A. 9. B. 5. C. 12. D. 18.

Câu 12. Cho (u_n) là cấp số nhân, đặt $S_n=u_1+u_2+\dots+u_n$. Biết $S_2=4, S_3=13$ và $u_2 < 0$, giá trị của S_6 bằng

- A. $\frac{481}{64}$. B. $\frac{35}{16}$. C. $\frac{181}{16}$. D. 121.

Câu 13. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang với $AB // CD, AB=3CD=3a$, tam giác SAB là tam giác đều. Gọi M là trung điểm của cạnh AD . Mặt phẳng (α) đi qua M song song với mặt phẳng (SAB) cắt hình chóp theo một thiết diện có diện tích bằng?

- A. $\frac{15a^2\sqrt{3}}{16}$ B. $\frac{9a^2\sqrt{3}}{8}$ C. $\frac{7a^2\sqrt{3}}{8}$ D. $a^2\sqrt{3}$

Câu 14. Giá trị $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2-3x+2}{x^2-1}$ bằng

- A. $-\frac{1}{2}$. B. $\frac{1}{4}$. C. $\frac{1}{5}$. D. $\frac{1}{3}$.

Câu 15. Chọn khẳng định sai?

- A. Nếu hai mặt phẳng song song thì mọi đường thẳng nằm trên mặt phẳng này đều song song với mặt phẳng kia.
 B. Nếu một đường thẳng cắt một trong hai mặt phẳng song song thì sẽ cắt mặt phẳng còn lại.
 C. Nếu mặt phẳng (P) chứa hai đường thẳng cùng song song với mặt phẳng (Q) thì (P) và (Q) song song với nhau.
 D. Nếu hai mặt phẳng (P) và (Q) song song với nhau thì mọi mặt phẳng (R) đã cắt (P) đều phải cắt (Q) và các giao tuyến của chúng song song với nhau.

Câu 16. Xác định m để phương trình $(4m-1)\sin x+5=m \sin x-3$ có nghiệm.

- A. $m \neq \frac{1}{3}$. B. $m \in \left(-\infty; -\frac{7}{3}\right] \cup [3; +\infty)$.
 C. $m \in \mathbb{R}$. D. $m \in \left(-\infty; -\frac{7}{3}\right) \cup (3; +\infty)$.

17. Cho dãy số (u_n) , với $u_{n-1}=2^n+1$. Giá trị u_5 bằng

- A. 15. B. 33. C. 127. D. 65.

Câu 18. Cho tứ diện ABCD. Gọi M, K lần lượt là trung điểm của BC và AC, N là điểm trên cạnh BD sao cho $BN=2ND$. Gọi F là giao điểm của AD và mặt phẳng (MNK). Trong các mệnh đề sau đây, mệnh đề nào đúng?

- A. $AF = FD$ B. $AF = 2FD$ C. $AF = 3FD$ D. $FD = 2AF$

Câu 19. Tổng tất cả các nghiệm thuộc khoảng $(0^\circ; 360^\circ)$ của phương trình $\sin(x + 45^\circ) = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ bằng

- A. 90° . B. 450° . C. 180° . D. 540° .

Câu 20. Tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $\cos x - m = 0$ vô nghiệm là:

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

Câu 21. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Hãy xác định góc giữa hai đường thẳng AB và $A'C'$.

- A. 45° . B. 60° . C. 90° . D. 135° .

Câu 22. Tính giới hạn sau đây $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n^2 + 1}{n^3 - 3n + 3}$.

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

Câu 23. Phương trình $\sqrt{3} \tan x + 3 = 0$ có nghiệm là:

- A. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi$ B. $x = -\frac{\pi}{6} + k\pi$
C. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi$ D. $x = -\frac{\pi}{3} + k\pi$

Câu 24. Cho giới hạn $\lim_{x \rightarrow -2} (x^2 - 2ax + 3 + a^2) = 3$ thì a bằng bao nhiêu?

- A. $a = -2$. B. $a = 2$. C. $a = 0$ D. $a = -1$.

Câu 25. Cho dãy (u_n) có $\lim u_n = 3$, dãy (v_n) có $\lim v_n = 5$. Khi đó $\lim(u_n \cdot v_n) = ?$

- A. 15. B. 5. C. 3. D. 8.

Câu 26. Trong các dãy số sau, dãy số nào là dãy số giảm?

- A. $u_n = \frac{2n+3}{n+1}$. B. $u_n = n^3 - 1$. C. $u_n = 2n$. D. $u_n = n^2$.

Câu 27. Hàm số nào sau đây không liên tục tại $x = 2$?

- A. $y = \sin x$. B. $y = \sqrt{x+2}$. C. $y = x^2 - 3x + 2$. D. $y = \frac{x^2}{x-2}$.

Câu 28. Biết bốn số 5, x, 15, y lập thành một cấp số cộng. Giá trị của $3x + y$ bằng

- A. 80. B. 30. C. 50. D. 70.

Câu 29. Cho hình chóp S.ABCD với đáy là tứ giác ABCD có các cạnh đối không song song. Giả sử $AC \cap BD = O$ và $AD \cap BC = I$. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) là:

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

Câu 30. Gọi S là tập các giá trị của x thỏa mãn $2; x; 8$ theo thứ tự đó lập thành một cấp số nhân. Số phần tử của S là

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

Câu 31. Trong các hàm số: $y = 2 \sin x$; $y = |\sin x + 3|$; $y = \sin\left(\frac{5\pi}{2} - 2019x\right)$, có bao nhiêu hàm lẻ?

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

Câu 32. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Gọi I là trung điểm của AB . Mặt phẳng $(IB'C')$ cắt hình hộp theo thiết diện là hình gì?

- A. Hình lục giác B. Hình bình hành C. Hình thang D. Hình tam giác

Câu 33. Cho tứ diện $ABCD$ có $AB = AC$ và $DB = DC$. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

- A. $BC \perp AD$. B. $CD \perp BD$. C. $AB \perp BC$. D. $AC \perp BC$.

Câu 34. Cho cấp số nhân (u_n) thỏa mãn $\begin{cases} u_9 = 8u_6 \\ u_1 + u_7 = 195 \end{cases}$. Tính tổng 11 số hạng đầu của cấp số nhân này.

- A. 195. B. 6141. C. 19682. D. 3069.

Câu 35. Tìm tập xác định của hàm số sau $y = \tan x$

A. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$ B. $D = \mathbb{R} \setminus \{k2\pi, k \in \mathbb{Z}\}$

C. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$ D. $D = \mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$

Câu 36. Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = 81$ và $u_2 = 27$. Tìm công bội q .

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

Câu 37. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $AB = 2a, BC = a$. Các cạnh bên của hình chóp đều bằng $2a$. Số đo góc giữa hai đường thẳng AB và SC bằng

- A. 60° . B. 45° . C. 30° . D. 90° .

Câu 38. Tính $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x-2}{|x^2 - 5x + 6|}$?

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

Câu 39. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. M, N lần lượt là trung điểm của AB và AD . Gọi I là giao điểm của đường thẳng MN và mặt phẳng (SBC) . Tỉ số $\frac{BI}{BC}$ bằng

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

Câu 40. Cho phương trình: $(m^2 - 4)(x - 1)^{2020} = 2019 \cdot \sqrt{4 - x}$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để phương trình trên vô nghiệm?

- A. 4 B. 1 C. 3 D. 5

Câu 41. Nghiệm của phương trình $\cos x = -1$ là

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

Câu 42. Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau

- A. Hai đường thẳng a, b song song với nhau thì góc giữa đường thẳng a và c bằng góc giữa đường thẳng b và c .
 B. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thì cắt nhau.
 C. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song với nhau.
 D. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thì chéo nhau.

Câu 43. Một công ty thực hiện việc trả lương cho các công nhân theo phương thức sau: Mức lương của quý (3 tháng) làm việc đầu tiên cho công ty là 13,5 triệu đồng/ quý, và kể từ quý làm việc thứ hai, mức lương sẽ được tăng thêm 500.000 đồng mỗi quý. Tính tổng số tiền lương một công nhân nhận được sau ba năm làm việc cho công ty.

- A. 198 triệu đồng. B. 228 triệu đồng. C. 114 triệu đồng. D. 195 triệu đồng.

Câu 44. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh bằng a , các mặt bên là những hình chữ nhật, $AA' = 2a$. Trên các cạnh AA', BB', CC' lần lượt lấy các điểm A_1, B_1, C_1 sao cho $\frac{A'A_1}{A'A} = \frac{BB_1}{BB'} = \frac{CC_1}{CC'} = \frac{1}{4}$. Trên các đoạn A_1C_1 và $A'B_1$ lần lượt lấy các điểm I, J sao cho $IJ // B'C_1$. Tính IJ ?

- A. $\frac{a\sqrt{13}}{3}$ B. $\frac{a\sqrt{13}}{8}$ C. $\frac{a\sqrt{13}}{4}$ D. $\frac{a\sqrt{13}}{6}$

Câu 45. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số: $y = \sin^4 x + \cos^4 x$ trên \mathbb{R} .

- Khi đó $M + m$ là: A. 2 B. $\frac{3}{2}$ C. 6 D. $\frac{1}{2}$

Câu 46. Cho hàm số $f(x)$ xác định trên \mathbb{R} , và liên tục tại $x = 2$ thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - 16}{x - 2} = 12$. Giới hạn

- $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{2f(x) - 16} - 4}{x^2 + x - 6}$ bằng: A. $\frac{3}{5}$ B. $\frac{1}{5}$ C. $-\frac{1}{20}$ D. 20.

Câu 47. Số giờ có ánh sáng của một thành phố A trong ngày thứ t của năm 2023 được xác định bởi công thức $y = 4 \cdot \sin\left[\frac{\pi}{178}(t - 60)\right] + 10, t \in \mathbb{Z}; 0 < t \leq 365$. Vào ngày nào trong năm thì thành phố A có nhiều giờ có ánh sáng nhất?

- A. 30 tháng 5. B. 31 tháng 5. C. 29 tháng 5. D. 28 tháng 5.

Câu 48. Đề phương trình: $(\sin x + 3m)(\sin x - m + 2) = 0$ có 9 nghiệm phân biệt thuộc khoảng $(-\frac{3\pi}{2}; 3\pi)$ thì các giá trị của tham số m là:

- A. $m \in \emptyset$ B. $\begin{cases} -\frac{1}{3} < m < 0 \\ 2 < m < 3 \end{cases}$ C. $\frac{1}{3} < m < 1$ D. $\begin{cases} m > 2 \\ m < 0 \end{cases}$

Câu 49. Điều kiện để phương trình $3 \sin x + m \cos x = 5$ vô nghiệm là

- A. $-4 < m < 4$ B. $m > 4$ C. $\begin{cases} m \leq -4 \\ m \geq 4 \end{cases}$ D. $m < -4$

Câu 50. Cho dãy số (u_n) xác định bởi $\begin{cases} u_1 = 3 \\ 2u_{n+1} = u_n + 1, \forall n \geq 1 \end{cases}$. Đặt $S_n = u_1 + u_2 + u_3 + \dots + u_n, \forall n \geq 1$. Tính

S_{2024} .

- A. $S_{2024} = 2027 - \left(\frac{1}{2}\right)^{2023}$ B. $S_{2024} = 2028 - \left(\frac{1}{2}\right)^{2022}$ C. $S_{2024} = 2024 - \left(\frac{1}{2}\right)^{2022}$ D. $S_{2024} = 2028 - \left(\frac{1}{2}\right)^{2024}$

----- HẾT -----

Đề/câu	000	101	102	103	104
1			A	D	B
2	B	A	B	B	C
3	B	C	A	D	C
4	C	D	D	C	D
5	C	D	B	D	D
6		A		A	A
7	C	C	A	B	A
8	C	C	C	B	C
9	A	D	B	A	D
10	B	A	C	C	A
11	B	C	D	C	A
12	C	A		D	C
13	C	A	A	C	B
14	D	A	D	C	C
15	B	C	B	A	B
16	C	B	B	D	C
17	A	D	D	D	C
18	A	B	B	D	A
19	C	B	D		B
20	A	C	C	A	C
21	D	A	B	C	A
22	D	A	D		C
23	A	D	D	B	C
24	C	A	D	B	C
25	C	A	A	B	A
26	B	A	C	B	A
27	B	D	C	B	B
28	B	C	C	B	B
29	A	A	A	C	A
30	C	A	A	A	C
31	A	A	B	A	D
32	C	B	A	B	
33	D	A	C	B	D
34	D	B	C	A	C
35	A	A	A	B	
36	C	C	B	A	D
37	B	A	D	D	A
38	C	D	C	C	B
39	D	A	D	B	C
40	C	C	D	A	B
41	D		B	C	D
42	D	A	B	C	C
43	A	D	C	D	C
44	C	B	B	C	B

45	B	B	C	C	B
46	B	A	A	D	A
47	C	C	B	D	B
48	A	A	A	C	B
49	B	A	B	B	B
50	A	B	B	C	C

Xem thêm: **KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG TOÁN 11**

<https://toanmath.com/khao-sat-chat-luong-toan-11>