

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề 101

Câu 1. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = 2 \sin x + 1$ là

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

Câu 2. Tập xác định của hàm số $y = \frac{2022 - \tan x}{2023 \sin x}$ là

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

Câu 3. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = -2$ và công sai $d = 3$. Số hạng u_{10} bằng

- A. $u_{10} = -2 \cdot 3^9$. B. $u_{10} = 25$. C. $u_{10} = 28$. D. $u_{10} = -29$.

Câu 4. Tọa độ các giao điểm của đường thẳng $d: y = -4x + 3$ với parabol $(P): y = -x^2 + 2x + 3$ là

- A. $(3; 0); (6; -21)$. B. $(3; 3); (6; -21)$. C. $(0; 3); (-21; 6)$. D. $(0; 3); (6; -21)$.

Câu 5. Tập xác định của hàm số $y = \frac{2x+1}{x^2-4}$ là

- A. $D = \{-2; 2\}$ B. $D = \mathbb{R}$. C. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{-1}{2}\right\}$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \{-2; 2\}$.

Câu 6. Điều kiện của tham số m để phương trình $m \cdot \sin x - 3 \cos x = 5$ có nghiệm là

- A. $m \geq \sqrt{34}$. B. $-4 \leq m \leq 4$ C. $m \geq 4$. D. $\begin{cases} m \leq -4 \\ m \geq 4 \end{cases}$.

Câu 7. Trong mặt phẳng cho 4 điểm tùy ý A, B, C, D . Tính $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{DA} + \overrightarrow{CD}$

- A. $\overrightarrow{AC}$. B. $\vec{0}$. C. $\overrightarrow{CA}$. D. 1.

Câu 8. Cho dãy số $\begin{cases} u_1 = 4 \\ u_{n+1} = u_n + n \end{cases}$. Số hạng thứ 5 của dãy số bằng

- A. 16. B. 12. C. 14. D. 15.

Câu 9. Biết $\cos \alpha = \frac{1}{3}$. Giá trị đúng của biểu thức $P = \sin^2 \alpha + 3 \cos^2 \alpha$ là

- A. $\frac{1}{3}$. B. $\frac{4}{3}$. C. $\frac{10}{9}$. D. $\frac{11}{9}$.

Câu 10. Nghiệm của phương trình $\cot 3x = -1$ là

- A. $x = -\frac{\pi}{12} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$. B. $x = \frac{\pi}{12} + k\frac{\pi}{3} (k \in \mathbb{Z})$.
C. $x = \frac{\pi}{12} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$. D. $x = -\frac{\pi}{12} + k\frac{\pi}{3} (k \in \mathbb{Z})$.

Câu 11. Trong mặt phẳng Oxy cho tam giác OAB có $A(0; 4), B(2; 0)$. Khi đó tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác OAB có tọa độ là

- A. $I(-1; -2)$ B. $I(2; 4)$ C. $I(0; 0)$ D. $I(1; 2)$

Câu 12. Cho $\vec{a}(1; -2)$; $\vec{b}(-3; 0)$. Tọa độ của $\vec{t} = \vec{a} + \vec{b}$ là

- A. $\vec{t} = (-3; -2)$. B. $\vec{t} = (4; -2)$ C. $\vec{t} = (-3; 0)$. D. $\vec{t} = (-2; -2)$.

Câu 13. Cho tam giác ABC . Gọi I là trung điểm của cạnh BC . Khẳng định nào sau đây **đúng**

- A. $\vec{BI} = \vec{IC}$ B. $\vec{BI} = 2\vec{IC}$ C. $3\vec{BI} = 2\vec{IC}$ D. $2\vec{BI} = \vec{IC}$

Câu 14. Cho hình thoi $ABCD$ cạnh a và $\widehat{BAD} = 60^\circ$. Đẳng thức nào sau đây **đúng**?

- A. $\vec{BC} = \vec{DA}$. B. $\vec{BD} = \vec{AC}$. C. $\vec{AB} = \vec{AD}$. D. $|\vec{BD}| = a$.

Câu 15. Cho $A(2; 5), B(1; 3)$. Tọa độ vectơ $\vec{u} = 2\vec{AB}$ là

- A. $(-1; -2)$. B. $(-4; -2)$. C. $(2; 4)$ D. $(-2; -4)$.

Câu 16. Trong mặt phẳng Oxy , cho điểm $A(3; 0)$ và véc tơ $\vec{v} = (1; 2)$. Phép tịnh tiến $T_{\vec{v}}$ biến A thành A' . Tọa độ điểm A' là

- A. $A'(4; 2)$. B. $A'(2; -1)$. C. $A'(-2; 2)$. D. $A'(2; -2)$.

Câu 17. Bảng biến thiên sau là của hàm số nào?

x	$-\infty$		2		$+\infty$
y	$+\infty$				$+\infty$
			-4		

- A. $y = -x^2 + 4x$. B. $y = x^2 + 4x$. C. $y = x^2 - 4x$. D. $y = -x^2 - 4x$.

Câu 18. Cho các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -5 \leq x < 1\}$ và $B = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 < x \leq 3\}$. Tập hợp $A \cup B$ là

- A. $A \cup B = (-3; 3]$. B. $A \cup B = [-5; 3]$. C. $A \cup B = (-3; 1)$. D. $A \cup B = [-5; 1)$.

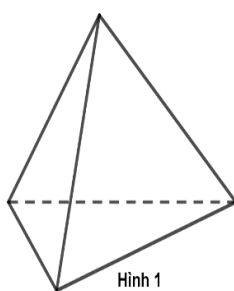
Câu 19. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

- A. Phép vị tự biến đường thẳng thành đường thẳng.
B. Phép vị tự biến đoạn thẳng thành đoạn thẳng bằng nó.
C. Phép vị tự biến đường tròn thành đường tròn.
D. Phép vị tự biến tia thành tia.

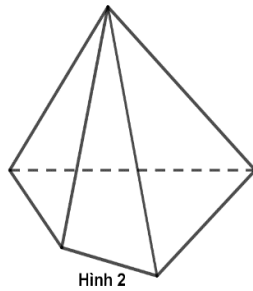
Câu 20. Một tổ gồm 12 học sinh trong đó có bạn An. Số cách chọn 4 em đi trực nhật trong đó phải có An là

- A. 990. B. 220. C. 165. D. 495.

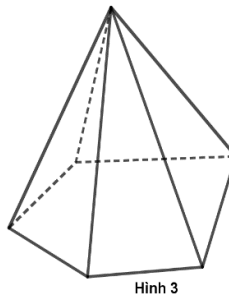
Câu 21. Hình nào trong các hình sau là hình biểu diễn của hình chóp tứ giác?



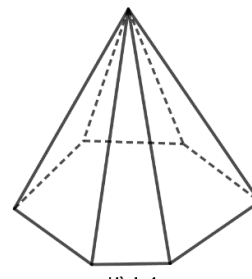
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

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

Câu 22. Sau bữa tiệc, mỗi người bắt tay một lần với mỗi người khác trong phòng. Có tất cả 66 lượt bắt tay. Hỏi trong phòng có bao nhiêu người

- A. 11. B. 12. C. 33. D. 66.

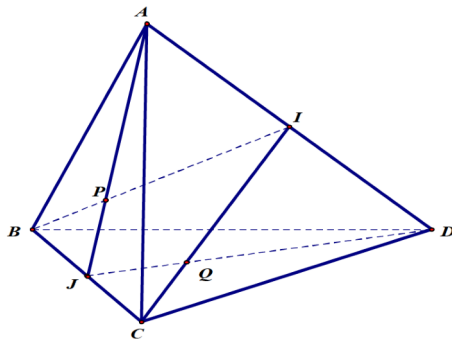
Câu 23. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là một hình bình hành. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm các cạnh AB, AD, SC . Thiết diện của hình chóp với mặt phẳng (MNP) là một đa giác có bao nhiêu cạnh?

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

Câu 24. Hai đường thẳng trong không gian có bao nhiêu vị trí tương đối?

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

Câu 25. Cho tứ diện $ABCD$. Gọi I, J lần lượt là trung điểm của AD và BC như hình vẽ. Giao tuyến của hai mặt phẳng (ADJ) và (BCI) là



- A. IP . B. PQ . C. PJ . D. IJ .

Câu 26. Trong không gian cho đường thẳng a và mặt phẳng (α) song song với nhau. Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Có duy nhất một mặt phẳng chứa đường thẳng a và song song với (α) .
 B. Trong mặt phẳng (α) có duy nhất một đường thẳng song song với đường thẳng a .
 C. Nếu một mặt phẳng (β) chứa đường thẳng a và cắt (α) theo giao tuyến b thì b song song với a .
 D. Trong mặt phẳng (α) có vô số đường thẳng chéo nhau với đường thẳng a .

Câu 27. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 + 2x + 4y - 4 = 0$. Bán kính của đường tròn (C') 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 2019 và phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v}(-2019; 2020)$ là

- A. 3. B. 2019. C. 2020. D. 6057.

Câu 28. Một hộp chứa sáu quả cầu trắng khác nhau và bốn quả cầu đen khác nhau. Lấy ngẫu nhiên đồng thời bốn quả. Xác suất sao cho có ít nhất một quả màu trắng là

- A. $\frac{1}{210}$. B. $\frac{1}{21}$. C. $\frac{8}{105}$. D. $\frac{209}{210}$.

Câu 29. Chọn khẳng định sai trong các khẳng định sau

- A. Hai mặt phẳng phân biệt có một điểm chung thì chúng có một đường thẳng chung duy nhất.
 B. Nếu ba điểm phân biệt M, N, P cùng thuộc hai mặt phẳng phân biệt thì chúng thẳng hàng.
 C. Hai mặt phẳng có một điểm chung thì chúng có một đường thẳng chung duy nhất.
 D. Hai mặt phẳng có một điểm chung thì chúng còn có vô số điểm chung khác nữa.

Câu 30. Số cách chọn một ban chấp hành gồm một trưởng ban, một phó ban, một thư kí và một thủ quỹ được chọn từ 16 thành viên là

- A. $\frac{16!}{12!}$. B. $\frac{16!}{4}$. C. 4. D. $\frac{16!}{12! \cdot 4!}$.

Câu 31. Số hạng không chứa x trong khai triển $\left(x^2 + \frac{2}{x}\right)^6$ là

- A. $2^6 \cdot C_6^2$. B. C_6^4 . C. $4C_6^2$. D. $16C_6^2$.

Câu 32. Trong không gian cho tứ diện $ABCD$. Cặp đường thẳng nào sau đây chéo nhau?

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

Câu 33. Cho A, B là hai biến cố xung khắc. Đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $P(A \cap B) = P(A) + P(B)$

B. $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$

C. $P(A \cup B) = P(A) - P(B)$

D. $P(A \cup B) = P(A) \cdot P(B)$

Câu 34. Tính tổng tất cả các số hạng của một cấp số nhân có số hạng đầu là $\frac{1}{2}$, số hạng thứ tư là 32 và số hạng cuối là 2048?

A. $\frac{5461}{2}$.

B. $\frac{5416}{2}$.

C. $\frac{1365}{2}$.

D. $\frac{21845}{2}$.

Câu 35. Cho hình tứ diện $ABCD$ có tất cả các cạnh bằng $6a$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của CA, CB ; P là điểm trên cạnh BD sao cho $BP = 2PD$. Diện tích thiết diện của tứ diện $ABCD$ khi cắt bởi (MNP) là

A. $\frac{5a^2\sqrt{457}}{12}$.

B. $\frac{5a^2\sqrt{51}}{4}$.

C. $\frac{5a^2\sqrt{83}}{4}$.

D. $\frac{5a^2\sqrt{51}}{2}$.

Câu 36. Một cửa hàng buôn giày nhập một đôi với giá là 40 đôla. Cửa hàng ước tính rằng nếu đôi giày được bán với giá x đôla thì mỗi tháng khách hàng sẽ mua $(120 - x)$ đôi. Hỏi cửa hàng bán một đôi giày giá bao nhiêu thì thu được nhiều lãi nhất?

A. 160 USD.

B. 240 USD.

C. 80 USD.

D. 40 USD.

Câu 37. Cho tứ diện $ABCD$ và M, N, P là các điểm trên các cạnh AB, CD, AC sao cho

$$\frac{AM}{MB} = \frac{CN}{ND} \neq \frac{AP}{PC} \text{ và } AM = mMB. \text{ Khi đó, tỉ số } \frac{S_{MNP}}{S_{td}}$$

với S_{MNP} là diện tích tam giác MNP và S_{td} là diện tích thiết diện của tứ diện cắt bởi (MNP) , theo m là

A. $\frac{1}{m}$.

B. m .

C. $\frac{m+1}{m}$.

D. $\frac{m}{m+1}$.

Câu 38. Trong lễ tổng kết năm học 2021 – 2022, lớp 11A nhận được 20 cuốn sách gồm 5 cuốn sách toán, 7 cuốn sách vật lý, 8 cuốn sách Hóa học, các sách cùng môn học là giống nhau. Số sách này được chia đều cho 10 học sinh trong lớp, mỗi học sinh chỉ nhận được hai cuốn sách khác môn học. Bình và Bảo là hai trong số 10 học sinh đó. Xác suất để 2 cuốn sách mà Bình nhận được giống 2 cuốn sách của Bảo là

A. $\frac{17}{90}$

B. $\frac{12}{45}$

C. $\frac{14}{45}$

D. $\frac{1}{5}$

Câu 39. Cho hàm số $y = 2\sin^2\left(x + \frac{2020\pi}{3}\right) - m\sin x \cos x$ với m là tham số. Gọi m_0 là giá trị của tham

số m để hàm số đã cho là hàm chẵn trên tập xác định. Chọn khẳng định **đúng**

A. $m_0 \in (0; 1)$.

B. $m_0 \in (-1; 0)$.

C. $m_0 \in (1; 2)$.

D. $m_0 \in (2; 3)$.

Câu 40. Hệ số của x^7 trong khai triển $5x^3(x-2)^{10} - (x-3)(x+2)^9$ thành đa thức là

A. 67440.

B. 67404.

C. 66906.

D. 66960.

Câu 41. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tập hợp A gồm các điểm $M(x; y)$ thỏa mãn $-1 \leq x \leq 2$, và $x \in \mathbb{Z}, y \in \mathbb{Z}$, lấy ngẫu nhiên ba điểm của tập hợp A . Xác suất để ba điểm đó là ba đỉnh của một tam giác là

A. $\frac{13}{14}$.

B. $\frac{129}{140}$.

C. $\frac{33}{35}$.

D. $\frac{45}{56}$.

Câu 42. Lan đang tiết kiệm để mua một cây guitar. Trong tuần đầu tiên Lan để dành 42 đô la, và trong mỗi tuần tiếp theo, Lan đã thêm 8 đô la vào tài khoản tiết kiệm của mình. Cây guitar Lan cần mua có giá 400 đô la. Hỏi vào tuần thứ bao nhiêu thì Lan có đủ tiền để mua cây guitar đó?

A. 44.

B. 46.

C. 45.

D. 47.

Câu 43. Hỏi có bao nhiêu giá trị m nguyên trong nửa khoảng $[-10; -4)$ để đường thẳng $d: y = -(m+1)x + m + 2$ cắt parabol $(P): y = x^2 + x - 2$ tại hai điểm phân biệt nằm về cùng một phía đối với trục tung?

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

Câu 44. Một bài trắc nghiệm có 10 câu hỏi, mỗi câu hỏi có 4 phương án lựa chọn trong đó chỉ có một phương án đúng. Giả sử mỗi câu trả lời đúng được 5 điểm và mỗi câu trả lời sai bị trừ đi 2 điểm. Một học sinh không học bài nên đánh hù họa mỗi câu một phương án trả lời. Xác suất để học sinh này nhận điểm dưới 2 là

- A. $P(A) = 0,783$. B. $P(A) = 0,7124$. C. $P(A) = 0,7336$. D. $P(A) = 0,7759$.

Câu 45. Tìm số thực x thỏa mãn $(2x-1) + (2x-6) + (2x-11) + \dots + (2x-96) = -980$ biết $1; 6; 11; \dots; 96$ lập thành một cấp số cộng

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

Câu 46. Phương trình $\cos 2x + 7\cos x - \sqrt{3}(\sin 2x - 7\sin x) = 8$ có bao nhiêu nghiệm trên đoạn $[-2\pi; 2\pi]$

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

Câu 47. Có bao nhiêu cách xếp 5 sách Văn khác nhau và 7 sách Toán khác nhau trên một kệ sách dài nếu các sách Văn phải xếp kề nhau?

- A. $5!.7!$. B. $5!.8!$. C. $2.5!.7!$. D. $12!$.

Câu 48. Số nghiệm của phương trình $\sin(\cos 2x) = 0$ trên $[0; 2\pi]$ là

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

Câu 49. Tam giác mà ba đỉnh của nó là ba trung điểm ba cạnh của tam giác ABC được gọi là tam giác trung bình của tam giác ABC . Ta xây dựng dãy các tam giác $A_1B_1C_1, A_2B_2C_2, A_3B_3C_3, \dots$ sao cho $A_1B_1C_1$ là một tam giác đều cạnh bằng 3. Với mỗi số nguyên dương $n \geq 2$, tam giác $A_nB_nC_n$ là tam giác trung bình của tam giác $A_{n-1}B_{n-1}C_{n-1}$. Với mỗi số nguyên dương n , kí hiệu S_n tương ứng là diện tích hình tròn ngoại tiếp tam giác $A_nB_nC_n$. Tổng $S = S_1 + S_2 + \dots + S_{2021}$ là

- A. $4\pi \left[1 - \left(\frac{1}{4} \right)^{2021} \right]$. B. $\pi \left[1 - \left(\frac{1}{4} \right)^{2021} \right]$. C. $2\pi \left[1 - \left(\frac{1}{4} \right)^{2021} \right]$. D. $3\pi \left[1 - \left(\frac{1}{4} \right)^{2021} \right]$.

Câu 50. Có bao nhiêu giá trị m nguyên để phương trình $\sqrt{x+2} + \sqrt{2-x} + 2\sqrt{-x^2+4} + 2m+3 = 0$ có nghiệm

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

----- HẾT -----

Đề/câu	101	102	103	104	105	106
1	A	D	C	B	B	A
2	A	D	C	B	D	B
3	B	D	C	A	B	C
4	D	B	B	D	B	B
5	D	D	D	D	C	B
6	D	B	B	B	A	A
7	B	A	B	D	D	A
8	C	B	B	D	D	D
9	D	B	A	B	C	B
10	D	A	A	C	C	A
11	D	A	D	B	A	A
12	D	A	A	C	A	D
13	A	D	D	A	B	C
14	D	C	D	C	A	A
15	D	C	D	B	A	C
16	A	B	A	C	D	A
17	C	B	D	C	B	A
18	B	B	D	C	A	C
19	B	D	C	C	C	D
20	C	D	B	C	D	B
21	D	A	A	D	D	D
22	B	C	B	B	D	B
23	A	B	D	C	A	C
24	D	B	A	D	C	A
25	D	D	D	A	A	B
26	B	A	D	D	B	B
27	D	D	C	D	C	D
28	D	C	B	D	D	B
29	C	B	B	A	B	A
30	A	B	A	D	D	C
31	D	A	A	B	D	D
32	D	D	D	D	B	C
33	B	B	C	C	B	D
34	A	A	D	B	D	C
35	B	D	C	B	D	D
36	C	A	A	A	D	C
37	D	B	D	D	B	D
38	C	A	A	C	D	C
39	C	C	C	D	A	B
40	D	B	C	C	C	A
41	B	D	D	A	C	B
42	B	B	C	B	B	B
43	D	C	A	D	A	D

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

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

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