

Câu 1: Phương trình nào trong số các phương trình sau có nghiệm?

- A. $\sin x = 2$. B. $\cos x + 3 = 0$.
C. $2\sin x - 3\cos x = 1$. D. $\sin x + 3\cos x = 6$.

Câu 2: Tứ diện $ABCD$. Giao tuyến của hai mặt phẳng (ABC) và (ADC) là:

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

Câu 3: Phương trình đường thẳng Δ qua $A(-3; 4)$ và vuông góc với đường thẳng $d: 3x + 4y - 12 = 0$ là

- A. $3x - 4y + 24 = 0$. B. $3x - 4y - 24 = 0$.
C. $4x - 3y - 24 = 0$. D. $4x - 3y + 24 = 0$.

Câu 4: Cho tứ diện $ABCD$. Hỏi có bao nhiêu vector khác vector $\vec{0}$ mà mỗi vector có điểm đầu, điểm cuối là hai đỉnh của tứ diện $ABCD$?

- A. 10. B. 8. C. 12. D. 4.

Câu 5: Cho phép thử có không gian mẫu $\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5\}$. Tìm cặp biến cố **không** đối nhau trong các cặp biến cố sau?

- A. $E = \{1, 3, 5\}$ và $F = \{2, 4\}$. B. $C = \{1, 4\}$ và $D = \{2, 3\}$.
C. Ω và $\emptyset$. D. $A = \{1\}$ và $B = \{2, 3, 4, 5\}$.

Câu 6: Chọn mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau:

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

Câu 7: Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $\cos x = 0 \Leftrightarrow x = \frac{\pi}{2} + k2\pi, (k \in \mathbb{Z})$. B. $\sin x = -1 \Leftrightarrow x = -\frac{\pi}{2} + k2\pi, (k \in \mathbb{Z})$.
C. $\sin x = 1 \Leftrightarrow x = \frac{\pi}{2} + k2\pi, (k \in \mathbb{Z})$. D. $\cos x = 1 \Leftrightarrow x = k2\pi, (k \in \mathbb{Z})$.

Câu 8: Đồ thị hàm số $y = \cos x$ đi qua điểm nào sau đây?

- A. $Q(3\pi; 1)$. B. $M(\pi; 1)$. C. $N(0; 1)$. D. $P(-1; \pi)$.

Câu 9: Cho các số nguyên k, n thỏa $0 < k \leq n$. Công thức nào dưới đây đúng?

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

Câu 10: Tìm điều kiện xác định của bất phương trình $\frac{x+4}{\sqrt{x+2}} \geq \frac{2x-3}{\sqrt{x+2}}$.

- A. $x \geq -2$. B. $x > -2$. C. $x < -2$. D. $x \neq -2$.

Câu 11: Hình chữ nhật (không phải là hình vuông) có bao nhiêu trục đối xứng?

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

Câu 12: Phương trình $m - 1x^2 + 3x - 1 = 0$ có nghiệm khi:

- A. $m = \frac{5}{4}$. B. $m = -\frac{5}{4}$. C. $m \leq -\frac{5}{4}$. D. $m \geq -\frac{5}{4}$.

Câu 13: Một hộp có chứa 8 bóng đèn màu đỏ và 5 bóng đèn màu xanh. Số cách chọn một bóng đèn trong hộp là.

- A. 5. B. 13. C. 8. D. 40.

Câu 14: Cho hình chữ nhật $MNPQ$. Phép tịnh tiến theo véc tơ $\overrightarrow{MN}$ biến điểm Q thành điểm nào?

A. Điểm Q.

B. Điểm M.

C. Điểm N.

D. Điểm P.

Câu 15: Gọi A và B là hai biến cố liên quan đến phép thử ngẫu nhiên T . Cho $P(A) = \frac{1}{4}$, $P(A \cup B) = \frac{1}{2}$. Biết A, B là hai biến cố xung khắc, thì $P(B)$ bằng:

A. $\frac{1}{3}$.

B. $\frac{1}{4}$.

C. $\frac{1}{8}$.

D. $\frac{3}{4}$.

Câu 16: Cho hình chóp $S.ABCD$. Gọi M là một điểm trên đoạn SA . Giao điểm của đường thẳng CM với mặt phẳng (SBD) là điểm.

A. I là giao điểm của CM với BD .

B. J là giao điểm của CM với SO ($O = AC \cap BD$).

C. N là giao điểm của CM với SD .

D. H là giao điểm của CM với SB .

Câu 17: Cho điểm A không nằm trên mặt phẳng (α) chứa tam giác BCD . Lấy E, F là các điểm lần lượt nằm trên các cạnh AB, AC . Khi EF và BC cắt nhau tại I , thì I **không phải** là điểm chung của hai mặt phẳng nào sau đây.

A. (BCD) và (DEF) .

B. (BCD) và (ABC) .

C. (BCD) và (AEF) .

D. (BCD) và (ABD) .

Câu 18: Số nghiệm phương trình $\sqrt{2} \cos\left(x + \frac{\pi}{3}\right) = 1$ với $0 \leq x \leq 2\pi$ là

A. 4.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

Câu 19: Một đa giác lồi có 20 cạnh thì có bao nhiêu đường chéo?

A. 190.

B. 95.

C. 340.

D. 170.

Câu 20: Một người bắn liên tiếp vào mục tiêu cho đến khi có viên đạn đầu tiên trúng mục tiêu thì dừng. Biết rằng xác suất để trúng mục tiêu của mỗi viên đạn là 0,2. Tính xác suất sao cho phải bắn đến viên đạn thứ 6.

A. 0,056636.

B. 0,066536.

C. 0,055636.

D. 0.065536.

Câu 21: Hệ phương trình $\begin{cases} x - y = 0 \\ mx - y = m + 1 \end{cases}$ vô nghiệm với giá trị của m là:

A. $m = -2$.

B. $m = 2$.

C. $m = -1$.

D. $m = 1$.

Câu 22: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có $A(2; 4)$, $B(5; 1)$, $C(-1; -2)$. Phép tịnh tiến $T_{\vec{BC}}$ biến tam giác ABC thành tam giác $A'B'C'$. Tìm tọa độ trọng tâm của tam giác $A'B'C'$.

A. $(4; 2)$.

B. $(-4; 2)$.

C. $(4; -2)$.

D. $(-4; -2)$.

Câu 23: Với giá trị nào của m thì bất phương trình $x^2 - x + m \leq 0$ vô nghiệm?

A. $m > \frac{1}{4}$.

B. $m > 1$.

C. $m < 1$.

D. $m < \frac{1}{4}$.

Câu 24: Cho tứ diện $ABCD$, G là trọng tâm tam giác ABD . Trên đoạn BC lấy điểm M sao cho $MB = 2MC$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. MG song song (ACD) .

B. MG song song (BCD) .

C. MG song song (ACB) .

D. MG song song (ABD) .

Câu 25: Tìm số hạng không chứa x trong khai triển $\left(x^2 - \frac{2}{x}\right)^{15}$

A. $-2^{10} \cdot C_{15}^{10}$.

B. $2^{10} \cdot C_{15}^{10}$.

C. $-2^7 \cdot C_{15}^7$.

D. $2^7 \cdot C_{15}^7$.

Câu 26: Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số $y = 3 + 2 \cos^2\left(x + \frac{\pi}{3}\right)$. Khi đó $m^2 + M^2$ bằng

A. 10.

B. 8.

C. 34.

D. 26.

Câu 27: Trong mặt phẳng Oxy, xét phép biến hình F biến mỗi điểm $M(x; y)$ thành điểm

$M'(2x - 1; -2y + 3)$. Viết phương trình đường thẳng d' là ảnh của đường thẳng $d: x - 2y + 6 = 0$ qua phép biến hình.

A. $x + 2y + 5 = 0$.

B. $x + 2y + 7 = 0$.

C. $2x + y + 7 = 0$.

D. $2x + y + 5 = 0$.

Câu 28: Trên đoạn $\left[-2\pi; \frac{5\pi}{2}\right]$, đồ thị hàm số $y = \sin x$ và $y = \cos x$ cắt nhau tại bao nhiêu điểm?

A. 3.

B. 5.

C. 4.

D. 2.

Câu 29: Có bao nhiêu số tự nhiên n thỏa mãn đẳng thức $2P_n + 6A_n^2 - P_n A_n^2 = 12$ là

A. 1.

B. 0.

C. 3.

D. 2.

Câu 30: Viết phương trình đường thẳng d đi qua $A(-2; 0)$ và tạo với đường thẳng $d: x + 3y - 3 = 0$ một góc 45° .

A. $2x - y + 4 = 0$ và $x - 2y + 2 = 0$.

B. $2x - y + 4 = 0$ và $x + 2y + 2 = 0$.

C. $2x + y + 4 = 0$ và $x - 2y + 2 = 0$.

D. $(6 + 5\sqrt{3})x + 3y + 2(6 + 5\sqrt{3}) = 0$ và $(6 - 5\sqrt{3})x + 3y + 2(6 - 5\sqrt{3}) = 0$.

Câu 31: Hai học sinh A và B cùng chơi ném bóng rổ. Biết xác suất ném trúng rổ của A và B lần lượt là $0,6$ và $0,7$. Xác suất để một lượt ném của A và B , có ít nhất 1 bạn ném trúng rổ là:

A. $0,28$.

B. $0,88$.

C. $0,12$.

D. $0,18$.

Câu 32: Với giá trị nào của m thì phương trình $(m-1)x^2 - 2(m-2)x + m - 3 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 và $x_1 + x_2 + x_1 x_2 < 1$?

A. $1 < m < 2$.

B. $m > 2$.

C. $m > 3$.

D. $1 < m < 3$.

Câu 33: Cho tập hợp A có n phần tử ($n > 4$). Biết rằng số tập con của A có 8 phần tử nhiều gấp 26 lần rằng số tập con của A có 4 phần tử. Hãy tìm $k \in \{1; 2; \dots; n\}$ sao cho số tập con gồm k phần tử của A là nhiều nhất.

A. $k = 20$.

B. $k = 14$.

C. $k = 10$.

D. $k = 11$.

Câu 34: Tìm k để giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{k \sin x + 1}{\cos x + 2}$ lớn hơn -2 .

A. $|k| < 2\sqrt{3}$.

B. $|k| < 3\sqrt{3}$.

C. $|k| < \sqrt{21}$.

D. $|k| < 2\sqrt{2}$.

Câu 35: Có 2 hộp. Hộp I đựng 4 gói quà màu đỏ và 6 gói quà màu xanh. Hộp II đựng 2 gói quà màu đỏ và 8 gói quà màu xanh. Gieo một con súc sắc, nếu được mặt 6 chấm thì lấy một gói quà từ hộp I, nếu mặt khác thì lấy một gói quà từ hộp II. Tính xác suất để lấy được gói quà màu đỏ.

A. $\frac{7}{30}$.

B. $\frac{2}{3}$.

C. $\frac{1}{3}$.

D. $\frac{23}{30}$.

Câu 36: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh $AB = 8a$, $SA = SB = SC = SD = 8a$. Gọi N là trung điểm cạnh SD . Tính diện tích thiết diện của hình chóp $S.ABCD$ cắt bởi mặt phẳng (ABN) .

A. $24a^2$.

B. $6a^2\sqrt{11}$.

C. $12a^2$.

D. $12a^2\sqrt{11}$.

Câu 37: Số giá trị nguyên của m để phương trình $2\sin^2 x - \sin x \cos x - m \cos^2 x = 1$ có nghiệm trên $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$ là

A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 4.

Câu 38: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy xét điểm $M(-1; 2)$, $\vec{u} = (1; 2)$. Gọi D là phép đối xứng qua đường phân giác của góc phần tư thứ nhất, T là phép tịnh tiến theo vector $\vec{u}$. Xét $M_1 = D(M)$, $M_2 = T(M_1)$. Điểm M_2 có tọa độ là:

A. $(-3; -1)$.

B. $(-3; 1)$.

C. $(3; -1)$.

D. $(3; 1)$.

Câu 39: Cho tứ diện đều $ABCD$ có cạnh bằng $2a$. Gọi G là trọng tâm tam giác ABC . Mặt phẳng GCD cắt tứ diện theo một thiết diện có diện tích là

A. $\frac{2a^2\sqrt{2}}{3}$.

B. $a^2\sqrt{3}$.

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

D. $2a^2\sqrt{3}$.

Câu 40: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. M là trung điểm của SC . Gọi I là giao điểm của đường thẳng AM với mặt phẳng (SBD) . Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau đây.

- A. $IM = 2IA$. B. $IA = 3IM$. C. $IA = 2IM$. D. $IM = 3IA$.

Câu 41: Cho 2 số dương x, y thay đổi thỏa mãn điều kiện $x + y = 1$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức

$$P = xy + \frac{1}{xy}.$$

- A. $\frac{17}{4}$. B. 2. C. $\frac{1}{2}$. D. 4.

Câu 42: Từ các số 0;1;2;3;4;5 lập được bao nhiêu số gồm 6 chữ số đôi một khác nhau sao cho các chữ số chẵn đứng cạnh nhau và các chữ số lẻ đứng cạnh nhau?

- A. 72. B. 36. C. 24. D. 60.

Câu 43: Tìm số hạng chứa x^{26} trong khai triển $\left(\frac{1}{x^4} + x^7\right)^n$ biết n là số nguyên dương thỏa mãn hệ thức

$$C_{2n+1}^1 + C_{2n+1}^2 + \dots + C_{2n+1}^n = 2^{20} - 1.$$

- A. 210. B. 200. C. 325. D. 152.

Câu 44: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $\Delta: x - 2y + 3 = 0$, $d: x + 2y - 1 = 0$ và $M(1;0)$. Qua phép tịnh tiến theo vector $\vec{u} = (a; b)$ thì d biến thành chính nó và ảnh của Δ đi qua $M(1;0)$. Tính $m = a + b$.

- A. $m = -5$. B. $m = -4$. C. $m = 1$. D. $m = 2$.

Câu 45: Cho hàm số $y = \sqrt{(2m-1)\sin x - (m+2)\cos x + 4m-3}$ (1). Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên dương nhỏ hơn 2019 của tham số m để hàm số (1) xác định với mọi $x \in \mathbb{R}$.

- A. 0. B. 2017. C. 2. D. 2018.

Câu 46: Gọi S là tập các số tự nhiên có 6 chữ số được lập từ tập $A = \{0;1;2;3;4;5;6;7;8;9\}$. Chọn ngẫu nhiên một số từ tập S . Tính xác suất để chọn được số tự nhiên có tích các chữ số bằng 1400.

- A. $\frac{1}{1500}$. B. $\frac{1}{500}$. C. $\frac{4}{3 \cdot 10^3}$. D. $\frac{18}{5^{10}}$.

Câu 47: Tổng các nghiệm của phương trình $\sin\left(\frac{5\pi}{4} - 6x\right) + 15\sin\left(\frac{\pi}{4} + 2x\right) = 16$ trên đoạn $[-2019; 2019]$ bằng

- A. $\frac{1283\pi}{8}$. B. $\frac{1285\pi}{8}$. C. $\frac{1284\pi}{8}$. D. $\frac{1282\pi}{8}$.

Câu 48: Để bất phương trình: $\sqrt{(x+5)(3-x)} \leq x^2 + 2x + a$ nghiệm đúng với mọi x thuộc tập xác định thì giá trị của tham số a phải thỏa điều kiện:

- A. $a \geq 5$. B. $a \geq 6$. C. $a \geq 3$. D. $a \geq 4$.

Câu 49: Cho đa giác đều 100 đỉnh nội tiếp một đường tròn. Tính số tam giác nhọn được tạo thành từ 3 trong 100 đỉnh của đa giác đó

- A. 4900. B. 39200. C. 78400. D. 117600.

Câu 50: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , mặt bên SAB là tam giác đều, $SAD = 90^\circ$. Gọi Dx là đường thẳng qua D và song song với SC . Gọi I là giao điểm của Dx và (SAB) . Tìm thiết diện của hình chóp cắt bởi mặt phẳng của (AIC) và tính diện tích của thiết diện đó

- A. $S = \frac{a^2\sqrt{7}}{6}$. B. $S = \frac{a^2\sqrt{7}}{4}$. C. $S = \frac{a^2\sqrt{7}}{8}$. D. $S = \frac{a^2\sqrt{7}}{9}$.

----- HẾT -----

mamon	made	cautron	dapan
TOÁN 11	017	1	C
TOÁN 11	017	2	D
TOÁN 11	017	3	D
TOÁN 11	017	4	C
TOÁN 11	017	5	B
TOÁN 11	017	6	A
TOÁN 11	017	7	A
TOÁN 11	017	8	C
TOÁN 11	017	9	C
TOÁN 11	017	10	B
TOÁN 11	017	11	A
TOÁN 11	017	12	D
TOÁN 11	017	13	B
TOÁN 11	017	14	D
TOÁN 11	017	15	B
TOÁN 11	017	16	B
TOÁN 11	017	17	D
TOÁN 11	017	18	D
TOÁN 11	017	19	D
TOÁN 11	017	20	D
TOÁN 11	017	21	D
TOÁN 11	017	22	D
TOÁN 11	017	23	A
TOÁN 11	017	24	A
TOÁN 11	017	25	B
TOÁN 11	017	26	C
TOÁN 11	017	27	B
TOÁN 11	017	28	B
TOÁN 11	017	29	D
TOÁN 11	017	30	C
TOÁN 11	017	31	B
TOÁN 11	017	32	D
TOÁN 11	017	33	C
TOÁN 11	017	34	C
TOÁN 11	017	35	A
TOÁN 11	017	36	D
TOÁN 11	017	37	A
TOÁN 11	017	38	D
TOÁN 11	017	39	C
TOÁN 11	017	40	C
TOÁN 11	017	41	A
TOÁN 11	017	42	D
TOÁN 11	017	43	A
TOÁN 11	017	44	C
TOÁN 11	017	45	B
TOÁN 11	017	46	A

TOÁN 11	017	47	B
TOÁN 11	017	48	A
TOÁN 11	017	49	B
TOÁN 11	017	50	C