

- Câu 46:** Tìm số hạng chứa x^{12} trong khai triển $(2x+x^2)^{10}$ là:
 A. $C_{10}^8 2^8$. B. $C_{10}^2 2^6 x^{12}$. C. $C_{10}^2 2^8$. D. $C_{10}^8 2^8 x^{12}$.
- Câu 47:** Tìm số tự nhiên n biết $C_{2n+1}^1 + C_{2n+1}^2 + C_{2n+1}^3 + \dots + C_{2n+1}^n = 2^{20} - 1$.
 A. 9. B. 20. C. 19. D. 10.
- Câu 48:** Biết hệ số của x^2 trong khai triển của $(1-3x)^n$ là 90. Tìm n ?
 A. $n = -4$. B. $\begin{cases} n = 5 \\ n = -4 \end{cases}$. C. $n = 6$. D. $n = 5$.
- Câu 49:** Hệ số của x^{31} trong khai triển $\left(x + \frac{1}{x^2}\right)^{40}$ là:
 A. C_{40}^4 . B. C_{40}^3 . C. C_{40}^2 . D. $-C_{40}^{37}$.
- Câu 50:** Tổng $C_{2016}^1 + C_{2016}^2 + C_{2016}^3 + \dots + C_{2016}^{2016}$ bằng:
 A. 2^{2016} . B. $2^{2016} + 1$. C. $2^{2016} - 1$. D. 4^{2016} .
- Câu 51:** Tổng các hệ số nhị thức New - ton trong khai triển $\left(2nx + \frac{1}{2nx^2}\right)^{3n}$ bằng 64. Số hạng không chứa x trong khai triển là:
 A. 240. B. 210. C. 250. D. 360.
- Câu 52:** Hệ số của số hạng chứa x^{33} trong khai triển của $\left(x^3 + \frac{2}{x}\right)^{15}$, $x \neq 0$ là:
 A. 455. B. 320320. C. 3640. D. 12120.
- Câu 53:** Với n là số nguyên dương thì khai triển của $(x-2)^n$ là:
 A. $C_n^0 2^n - 2^{n-1} C_n^1 x - 2^{n-2} C_n^2 x^2 - \dots - 2 C_n^{n-1} x^{n-1} - C_n^n x^n$.
 B. $C_n^0 x^n + 2 C_n^1 x^{n-1} + 2^2 C_n^2 x^{n-2} + \dots + 2^{n-1} C_n^{n-1} x + 2^n C_n^n$.
 C. $C_n^0 x^n + (-2) C_n^1 x^{n-1} + (-2)^2 C_n^2 x^{n-2} + \dots + (-2)^{n-1} C_n^{n-1} x + (-2)^n C_n^n$.
 D. $C_n^0 x^n - (-2) C_n^1 x^{n-1} - (-2)^2 C_n^2 x^{n-2} - \dots - (-2)^{n-1} C_n^{n-1} x - (-2)^n C_n^n$.

PHẦN IV: PHÉP THỬ VÀ BIẾN CỐ

- Câu 54:** Gieo một con súc sắc hai lần. Tập $\{(1;3);(2;4);(3;5);(4;6)\}$ là biến cố nào dưới đây?
 A. P : “Tích số chấm hai lần gieo là chẵn.”
 B. N : “Tổng số chấm hai lần gieo là chẵn.”
 C. M : “Lần thứ hai hơn lần thứ nhất hai chấm.”
 D. Q : “Số chấm hai lần gieo hơn kém 2.”
- Câu 55:** Gieo ngẫu nhiên một đồng tiền cân đối và đồng chất thì số phần tử của không gian mẫu là:
 A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.
- Câu 56:** Cho A và B là hai biến cố của cùng một phép thử có không gian mẫu Ω . Phát biểu nào dưới đây là sai?
 A. Nếu $A = \bar{B}$ thì $B = \bar{A}$.
 B. Nếu $A \cap B = \emptyset$ thì A và B đối nhau.
 C. Nếu A, B đối nhau thì $A \cup B = \Omega$.
 D. Nếu A là biến cố không thì \bar{A} là chắc chắn.

- Câu 57:** Lấy ngẫu nhiên một thẻ từ một chiếc hộp chứa 20 thẻ được đánh số từ 1 đến 20. Số phần tử của biến cố A : “Lấy được thẻ ghi số chẵn” là
 A. $n(A) = 20$. B. $n(A) = 5$. C. $n(A) = 30$. D. $n(A) = 10$.
- Câu 58:** Gieo ngẫu nhiên một đồng tiền cân đối và đồng chất, không gian mẫu là:
 A. $\Omega = \{S; N\}$. B. $\Omega = \emptyset$. C. $\Omega = \{N\}$. D. $\Omega = \{S\}$.
- Câu 59:** Gieo ngẫu nhiên một con súc sắc cân đối và đồng chất hai lần thì số phần tử của không gian mẫu là:
 A. 6. B. 36. C. 72. D. 12.
- Câu 60:** Gieo ngẫu nhiên một đồng tiền cân đối và đồng chất hai lần thì số phần tử của không gian mẫu là:
 A. 2. B. 3. C. 4. D. 1.
- PHẦN V: XÁC SUẤT CỦA BIẾN CỐ**
- Câu 61:** Một bình chứa 2 viên bi xanh và 2 viên bi trắng. Chọn ngẫu nhiên hai viên bi. Xác suất để được 1 viên bi xanh và 1 viên bi trắng là:
 A. $\frac{1}{6}$. B. $\frac{1}{2}$. C. $\frac{12}{5}$. D. $\frac{2}{3}$.
- Câu 62:** Gieo một đồng tiền xu cân đối, đồng chất liên tiếp hai lần. Xác suất để cả hai lần xuất hiện mặt sấp là
 A. 0,75. B. $\frac{1}{3}$. C. 0,25. D. 0,5.
- Câu 63:** Gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất hai lần. Tính xác suất sao cho tổng số chấm trong hai lần gieo là số chẵn
 A. $\frac{1}{36}$. B. $\frac{1}{6}$. C. $\frac{1}{3}$. D. $\frac{1}{2}$.
- Câu 64:** Trên giá sách có 4 quyển sách toán, 3 quyển sách lý, 2 quyển sách hóa. Lấy ngẫu nhiên 3 quyển sách. Tính xác suất để 3 quyển được lấy ra đều là môn toán.
 A. $\frac{2}{7}$. B. $\frac{1}{21}$. C. $\frac{37}{42}$. D. $\frac{5}{42}$.
- Câu 65:** Từ một hộp chứa 6 quả cầu đỏ và 4 quả cầu xanh, lấy ngẫu nhiên đồng thời 4 quả cầu. Tính xác suất để 4 quả cầu lấy ra cùng màu.
 A. $\frac{24}{105}$. B. $\frac{4}{53}$. C. $\frac{9}{105}$. D. $\frac{8}{105}$.
- Câu 66:** Gieo ngẫu nhiên một con súc sắc cân đối và đồng chất hai lần. Xác suất lần thứ nhất xuất hiện mặt 6 chấm là
 A. $\frac{1}{36}$. B. $\frac{1}{6}$. C. $\frac{1}{3}$. D. $\frac{1}{2}$.
- Câu 67:** Trong một lớp học gồm có 20 học sinh nam và 15 học sinh nữ. Giáo viên gọi ngẫu nhiên 3 học sinh lên bảng làm bài tập. Tính xác suất để trong 3 học sinh được gọi có ít nhất 1 bạn nữ.
 A. $\frac{1081}{6545}$. B. $\frac{1081}{1309}$. C. $\frac{1140}{1309}$. D. $\frac{1140}{6545}$.
- Câu 68:** Gieo ngẫu nhiên một con súc sắc cân đối và đồng chất, xác suất để con súc sắc xuất hiện mặt lẻ là
 A. $\frac{1}{3}$. B. $\frac{1}{36}$. C. $\frac{1}{6}$. D. $\frac{1}{2}$.
- Câu 69:** Gieo ngẫu nhiên một đồng tiền cân đối và đồng chất hai lần. Xác suất mặt sấp xuất hiện hai lần là
 A. 1. B. $\frac{3}{4}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{1}{4}$.
- Câu 70:** Xét một phép thử có không gian mẫu Ω và A là một biến cố của phép thử đó. Phát biểu nào dưới đây là sai?

A. Xác suất của biến cố A là số: $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)}$.

B. $0 \leq P(A) \leq 1$.

C. $P(A) = 0$ khi và chỉ khi A là biến cố chắc chắn.

D. $P(A) = 1 - P(\bar{A})$.

Câu 71: Xét một phép thử có không gian mẫu Ω và A là một biến cố của phép thử đó với xác suất xảy ra là 25%. Xác suất biến cố A không xảy ra là:

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

Câu 72: Từ một hộp đựng 3 quả cầu trắng và 2 quả cầu đen lấy ngẫu nhiên hai quả. Xác suất để lấy được cả hai quả cầu trắng là:

A. $\frac{3}{10}$. B. $\frac{4}{10}$. C. $\frac{1}{10}$. D. $\frac{2}{10}$.

Câu 73: Gieo ngẫu nhiên một con súc sắc cân đối đồng chất hai lần. Tính xác suất của biến cố A : "ít nhất một lần xuất hiện mặt sáu chấm".

A. $P(A) = \frac{1}{6}$. B. $P(A) = \frac{1}{36}$. C. $P(A) = \frac{25}{36}$. D. $P(A) = \frac{11}{36}$.

Câu 74: Trên giá sách có 4 quyển sách toán, 3 quyển sách lý, 2 quyển sách hóa. Lấy ngẫu nhiên 3 quyển sách. Tính xác suất để 3 quyển được lấy ra thuộc 3 môn khác nhau.

A. $\frac{5}{42}$. B. $\frac{1}{21}$. C. $\frac{37}{42}$. D. $\frac{2}{7}$.

Câu 75: Một hộp có 5 viên bi đen, 4 viên bi trắng. Chọn ngẫu nhiên 2 viên bi. Xác suất 2 bi được chọn cùng màu là:

A. $\frac{4}{9}$. B. $\frac{1}{9}$. C. $\frac{5}{9}$. D. $\frac{1}{4}$.

Câu 76: Cho các chữ số 1; 2; 3; 4; 5; 6. Gọi M là tập hợp tất cả các số tự nhiên gồm 2 chữ số khác nhau lập từ các số đã cho. Lấy ngẫu nhiên một số thuộc M . Tính xác suất để tổng các chữ số của số đó lớn hơn 7.

A. $\frac{12}{30}$. B. $\frac{7}{30}$. C. $\frac{2}{3}$. D. $\frac{3}{5}$.

Câu 77: Gieo một đồng tiền liên tiếp 3 lần. Tính xác suất của biến cố A : "lần đầu tiên xuất hiện mặt sấp"

A. $P(A) = \frac{1}{4}$. B. $P(A) = \frac{3}{8}$. C. $P(A) = \frac{7}{8}$. D. $P(A) = \frac{1}{2}$.

Câu 78: Có 30 tấm thẻ đánh số từ 1 đến 30. Chọn ngẫu nhiên ra 10 tấm thẻ. Tính xác suất để có 5 tấm mang số lẻ, 5 tấm mang số chẵn và trong đó chỉ có đúng 1 thẻ mang số chia hết cho 10.

A. 0,1. B. $\frac{48}{105}$. C. 0,17. D. $\frac{99}{667}$.

Câu 79: Cho đa giác đều 12 đỉnh nội tiếp đường tròn tâm O . Chọn ngẫu nhiên 3 đỉnh của đa giác đó. Tính xác suất để 3 đỉnh được chọn tạo thành một tam giác không có cạnh nào là cạnh của đa giác đã cho.

A. $\frac{12.8}{C_{12}^3}$. B. $\frac{12+12.8}{C_{12}^3}$. C. $\frac{C_{12}^3 - 12 - 12.8}{C_{12}^3}$. D. $\frac{C_{12}^8 - 12.8}{C_{12}^3}$.

Câu 80: Cho A là một biến cố liên quan phép thử T . Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề **đúng**?

A. $P(A)$ là số lớn hơn 0.

B. $P(A) = 1 - P(\bar{A})$.

C. $P(A) = 0 \Leftrightarrow A = \Omega$.

D. $P(A)$ là số nhỏ hơn 1.

Câu 81: Một nhóm gồm 8 nam và 7 nữ. Chọn ngẫu nhiên 5 bạn. Xác suất để trong 5 bạn được chọn có cả nam lẫn nữ mà nam nhiều hơn nữ là:

A. $\frac{60}{143}$.

B. $\frac{238}{429}$.

C. $\frac{21}{429}$.

D. $\frac{82}{143}$.

Câu 82: Gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất hai lần. Xác suất để tổng số chấm xuất hiện là một số chia hết cho 5 là:

A. $\frac{6}{36}$.

B. $\frac{4}{36}$.

C. $\frac{8}{36}$.

D. $\frac{7}{36}$.

Câu 83: Gieo 2 con súc sắc. Gọi A là biến cố “Hiệu số chấm trên hai mặt xuất hiện là 2”, Ta có $P(A) = ?$

A. $\frac{1}{12}$.

B. $\frac{1}{9}$.

C. $\frac{2}{9}$.

D. $\frac{5}{36}$.