

- A.** 720.                      **B.**  $A_6^3$ .                      **C.**  $C_6^3$ .                      **D.** 5!.
- Câu 45:** Phương trình  $A_{2n}^2 - 24 = A_n^2$  có bao nhiêu nghiệm?  
**A.** 3.                      **B.** 0.                      **C.** 1.                      **D.** 2.
- Câu 46:** Với  $A_n^3 = 24$  thì n có giá trị bằng bao nhiêu?  
**A.** 4.                      **B.** 2.                      **C.** 3.                      **D.** 5.
- Câu 47:** Từ một hộp chứa 13 quả cầu trong đó có 7 quả cầu trắng và 6 quả cầu đen. Lấy liên tiếp 2 lần mỗi lần một quả. Hỏi có bao nhiêu cách lấy được 2 quả cùng màu?  
**A.**  $C_7^1 \cdot C_6^1$ .                      **B.**  $C_7^2 \cdot C_6^2$ .                      **C.**  $C_7^2 + C_6^2$ .                      **D.** 72.
- Câu 48:** Có bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số được lập nên từ các chữ số 1, 2, 3, 4, 5 ?  
**A.** 5!.                      **B.**  $A_5^4$ .                      **C.**  $C_5^4$ .                      **D.** 625.
- Câu 49:** Xếp ngẫu nhiên 3 học sinh nam và 2 học sinh nữ thành một hàng ngang. Hỏi có bao nhiêu cách xếp nếu 2 bạn nữ đứng cạnh nhau?  
**A.** 2!·3!.                      **B.** 5!.                      **C.** 2.2!·3!.                      **D.** 4.2!·3!.

**§ 3: NHỊ THỨC NIU TƠN**

- Câu 50:** Cho biểu thức  $A = (3-x)^6$ . Khai triển của biểu thức A là.  
**A.**  $A = C_6^0 x^6 - C_6^1 x^5 \cdot 3 + C_6^2 x^4 \cdot 3^2 - C_6^3 x^3 \cdot 3^3 + C_6^4 x^2 \cdot 3^4 - C_6^5 x \cdot 3^5 - C_6^6 3^6$ .  
**B.**  $A = C_6^0 x^6 - C_6^1 x^5 \cdot 3 + C_6^2 x^3 \cdot 3^3 - C_6^4 x^2 \cdot 3^4 + C_6^4 x^2 \cdot 3^4 - C_6^5 x \cdot 3^5 + C_6^6 3^6$ .  
**C.**  $A = C_6^0 x^6 - C_6^1 x^5 \cdot 3 + C_6^3 x^3 \cdot 3^3 - C_6^4 x^2 \cdot 3^4 + C_6^4 x^4 \cdot 3^4 - C_6^5 x \cdot 3^5 + C_6^6 3^6$ .  
**D.**  $A = C_6^0 x^6 - C_6^1 x^5 \cdot 3 + C_6^2 x^4 \cdot 3^2 - C_6^3 x^3 \cdot 3^3 + C_6^4 x^2 \cdot 3^4 - C_6^5 x \cdot 3^5 + C_6^6 3^6$ .
- Câu 51:** Cho biểu thức  $A = (4-x)^6$ . Khai triển của biểu thức A là.  
**A.**  $A = C_6^0 x^6 - C_6^1 x^5 \cdot 4 + C_6^2 x^4 \cdot 4^2 - C_6^3 x^2 \cdot 4^3 + C_6^4 x^2 \cdot 4^4 - C_6^5 x \cdot 4^5 + C_6^6 4^6$ .  
**B.**  $A = C_6^0 x^6 - C_6^1 x^5 \cdot 4 + C_6^2 x^4 \cdot 4^2 - C_6^3 x^3 \cdot 4^3 + C_6^2 x^2 \cdot 4^4 - C_6^1 x \cdot 4^5 + C_6^0 4^6$ .  
**C.**  $A = -C_6^0 4^6 + C_6^1 x \cdot 4^5 - C_6^2 x^2 \cdot 4^4 + C_6^3 x^3 \cdot 4^3 - C_6^4 x^4 \cdot 4^2 + C_6^5 x^5 \cdot 4 - C_6^6 x^6$ .  
**D.**  $A = C_6^0 4^6 + C_6^1 x \cdot 4^5 + C_6^2 x^2 \cdot 4^4 + C_6^3 x^3 \cdot 4^3 + C_6^4 x^4 \cdot 4^2 + C_6^5 x^5 \cdot 4 + C_6^6 x^6$ .
- Câu 52:** Cho biểu thức  $P = \left( \sqrt{x} - \frac{2}{\sqrt[3]{x}} \right)^{12}$ . Số hạng tổng quát trong khai triển biểu thức trên là.  
**A.**  $C_{12}^k \cdot 2^k x^{6-\frac{5}{6}k} \cdot (-1)^k$ .                      **B.**  $C_{12}^k \cdot 2^k x^{6-\frac{5}{6}k}$ .                      **C.**  $C_{12}^k \cdot 2^k x^{6+\frac{5}{6}k} \cdot (-1)^k$ .                      **D.**  $-C_{12}^k \cdot 2^k x^{6-\frac{5}{6}k}$ .
- Câu 53:** Cho biểu thức  $P = (x+2)^{15}$ . số hạng chứa  $x^{10}$  là.  
**A.**  $x^{10} C_{15}^{10}$ .                      **B.**  $32x^{10} C_{15}^5$ .                      **C.**  $-x^{10} C_{15}^{10}$ .                      **D.**  $x^{10} C_{15}^5$ .
- Câu 54:** Cho biểu thức  $P = (x-1)^{20}$ . Hệ số của số hạng thứ 5 là  
**A.**  $C_{20}^3$ .                      **B.**  $-C_{20}^4$ .                      **C.**  $C_{20}^4$ .                      **D.**  $C_{20}^5$ .
- Câu 55:** Cho biểu thức  $P = (2+x)^{20}$ . Số hạng chứa  $x^{14}$  là.  
**A.**  $64x^{14} C_{20}^{14}$ .                      **B.**  $x^{14} C_{20}^{14}$ .                      **C.**  $32x^{14} C_{20}^{14}$ .                      **D.**  $-64x^{14} C_{20}^{14}$ .
- Câu 56:** Cho biểu thức  $P = (x-2)^{18}$ . số hạng chứa  $x^9$  là.  
**A.**  $2^9 x^9 C_{18}^9$ .                      **B.**  $2^9 x^9 C_{18}^7$ .                      **C.**  $-2^9 x^9 C_{18}^7$ .                      **D.**  $-2^9 x^9 C_{18}^9$ .
- Câu 57:** Cho biểu thức  $P = (1+x)^{20}$ . số hạng chứa  $x^{14}$  là.  
**A.**  $-x^{14} C_{20}^{14}$ .                      **B.**  $x^{14} C_{20}^3$ .                      **C.**  $x^{14} C_{20}^{14}$ .                      **D.**  $-x^{14} C_{20}^{16}$ .

- Câu 58:** Tìm số hạng chứa  $x^{16}$  trong khai triển nhị thức sau  $f(x) = \left(3x^2 + \frac{1}{6x^3}\right)^{18}$ .
- A.  $C_{18}^4 \cdot 3^{10} \cdot 2^{-4} \cdot x^{16}$ .      B.  $C_{18}^4 \cdot 3^{14} \cdot 6^{-4}$ .      C.  $C_{18}^4 \cdot 3^{14} \cdot 6^4$ .      D.  $C_{18}^4 \cdot 3^4 \cdot 6^{-4} \cdot x^{16}$ .
- Câu 59:** Hệ số của  $x^7$  trong khai triển biểu thức  $(x+2)^9$  là
- A.  $4 \cdot C_9^7$ .      B.  $-4 \cdot C_9^2$ .      C.  $C_9^7$ .      D.  $-C_9^2$ .
- Câu 60:** Hệ số của  $x^3 \cdot y^3$  trong khai triển biểu thức  $(2x-y)^6$  là
- A.  $2^3 C_6^3$ .      B.  $-2^2 C_6^3$ .      C.  $-2^3 C_6^3$ .      D.  $2^2 C_6^3$ .
- Câu 61:** Cho biểu thức  $P = (x+2)^{18}$ . Hệ số của số hạng thứ 19 là.
- A.  $2^{19}$ .      B.  $2^{16}$ .      C.  $2^{17}$ .      D.  $2^{18}$ .
- Câu 62:** Biết hệ số của  $x^2$  trong khai triển biểu thức  $(1+4x)^n$  là 3040. Số nguyên  $n$  bằng bao nhiêu?
- A. 28.      B. 24.      C. 26.      D. 20.
- Câu 63:** Khai triển  $(2x+1)^n = a_0x^n + a_1x^{n-1} + a_2x^{n-2} + \dots + a_n$ ; ( $n \in \mathbb{N}^*$ ).
- Biết tổng các hệ số là 2187. Khi đó  $a_0 + 2a_1 + a_2$  là
- A.  $1696x^2$ .      B.  $-1696$ .      C. 1696.      D. 1248.
- Câu 64:** Tìm hệ số chứa  $x^9$  trong khai triển  $(1+x)^9 + (1+x)^{10} + (1+x)^{11} + (1+x)^{12} + (1+x)^{14}$ .
- A. 8008.      B. 8000.      C. 3003.      D. 3000.
- Câu 65:** Tính tổng của biểu thức
- $$S = 2^{10} + C_{10}^1 \cdot 2^9 \cdot 5 + C_{10}^2 \cdot 2^8 \cdot 5^2 + C_{10}^3 \cdot 2^7 \cdot 5^3 + C_{10}^4 \cdot 2^6 \cdot 5^4 + C_{10}^5 \cdot 2^5 \cdot 5^5 + C_{10}^6 \cdot 2^4 \cdot 5^6 + C_{10}^7 \cdot 2^3 \cdot 5^7 + C_{10}^8 \cdot 2^2 \cdot 5^8 + C_{10}^9 \cdot 2 \cdot 5^9 + 5^{10}$$
- A.  $7^{10}$ .      B.  $-3^{10}$ .      C.  $3^{10}$ .      D.  $-7^{10}$ .
- Câu 66:** Tính tổng của biểu thức
- $$S = 2^{10} - C_{10}^1 \cdot 2^9 \cdot 5 + C_{10}^2 \cdot 2^8 \cdot 5^2 - C_{10}^3 \cdot 2^7 \cdot 5^3 + C_{10}^4 \cdot 2^6 \cdot 5^4 - C_{10}^5 \cdot 2^5 \cdot 5^5 + C_{10}^6 \cdot 2^4 \cdot 5^6 - C_{10}^7 \cdot 2^3 \cdot 5^7 + C_{10}^8 \cdot 2^2 \cdot 5^8 - C_{10}^9 \cdot 2 \cdot 5^9 + 5^{10}$$
- A.  $23^{10}$ .      B.  $-3^{10}$ .      C.  $3^{10}$ .      D.  $-23^{10}$ .
- Câu 67:** Tổng  $S = C_{2016}^0 + C_{2016}^1 + \dots + C_{2016}^{2016}$  có kết quả bằng.
- A.  $2^{2014}$ .      B.  $2^{2015}$ .      C.  $2^{2017}$ .      D.  $2^{2016}$ .
- Câu 68:** Tính tổng của biểu thức
- $$S = 2^{10} - C_{10}^1 \cdot 2^9 \cdot 5^2 + C_{10}^2 \cdot 2^8 \cdot 5^4 - C_{10}^3 \cdot 2^7 \cdot 5^6 + C_{10}^4 \cdot 2^6 \cdot 5^8 - C_{10}^5 \cdot 2^5 \cdot 5^{10} + C_{10}^6 \cdot 2^4 \cdot 5^{12} - C_{10}^7 \cdot 2^3 \cdot 5^{14} + C_{10}^8 \cdot 2^2 \cdot 5^{16} - C_{10}^9 \cdot 2 \cdot 5^{18} + 5^{20}$$
- A.  $27^9 - 1$ .      B.  $27^9 + 1$ .      C.  $3^{30}$ .      D.  $23^{10}$ .
- Câu 69:** Tìm số hạng hữu tỉ trong khai triển  $(\sqrt[3]{2} + \sqrt{7})^{15}$  là
- A. 27090504 và 10704020.      B. 1537402 và 1256314.  
C. 13733270 và 107060590.      D. 23470380 và 2547490.
- Câu 70:** Tổng của biểu thức
- $$S = C_{10}^0 \cdot 2^{10} + C_{10}^1 \cdot 2^9 + C_{10}^2 \cdot 2^8 + C_{10}^3 \cdot 2^7 + C_{10}^4 \cdot 2^6 + C_{10}^5 \cdot 2^5 + C_{10}^6 \cdot 2^4 + C_{10}^7 \cdot 2^3 + C_{10}^8 \cdot 2^2 + C_{10}^9 \cdot 2$$
- A.  $3^{10} - 1$ .      B.  $2^{10} - 1$ .      C.  $3^{10} + 1$ .      D.  $3^{10}$ .
- Câu 71:** Cho khai triển nhị thức:  $\left(\frac{1}{3} + \frac{2}{3}x\right)^{10} = a_0 + a_1x + \dots + a_9x^9 + a_{10}x^{10}$ .

Hệ số  $a_k$  lớn nhất trong khai triển trên khi  $k$  bằng :

A.3.

B.5.

C.6.

D.7.

#### § 4: PHÉP THỬ VÀ BIẾN CỐ

**Câu 72:** Xét phép thử gieo đồng tiền (gồm hai mặt sấp  $S$  và mặt ngửa  $N$ ) hai lần, và biến cố. “Kết quả hai lần gieo là khác nhau”. Biến cố nào dưới đây là xung khắc với biến cố  $A$ ?

A. N. “Lần thứ nhất xuất hiện mặt  $S$ ”.

B. M. “Kết quả hai lần gieo là mặt  $N$ ”.

C. Q. “Chỉ lần thứ nhất xuất hiện mặt  $S$ ”.

D. P. “Lần thứ nhất xuất hiện mặt  $N$ ”.

**Câu 1:** Cho hai người độc lập nhau ném bong vào rổ (biết rằng mỗi người ném bong vào rổ của mình). Gọi  $A$  là biến cố “cả hai đều ném không trúng bong vào rổ”, gọi  $B$  là biến cố “có ít nhất một người ném trúng bong vào rổ”. Khi đó,  $A$  và  $B$  là hai biến cố.

A. Đối nhau.

B. Xung khắc và không phải là đối nhau.

C. Không thể.

D. Chắc chắn.

**Câu 73:** Cho phép thử có không gian mẫu  $\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ . Các cặp biến cố không đối nhau là

A.  $E = \{1, 4, 6\}$  và  $F = \{2, 3\}$ .

B.  $C = \{1, 4, 5\}$  và  $D = \{2, 3, 6\}$ .

C.  $A = \{1\}$  và  $B = \{2, 3, 4, 5, 6\}$ .

D.  $\Omega$  và  $\emptyset$ .

**Câu 74:** 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.”.

#### § 5: XÁC SUẤT CỦA BIẾN CỐ

**Câu 75:** Gieo một đồng tiền (hai mặt  $S, N$ ) bốn lần. Xác suất để có đúng ba lần mặt  $S$  là

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

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

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

D.  $\frac{1}{2}$ .

**Câu 76:** 2 cầu thủ đá luân lưu. Xác suất cầu thủ 1 đá không trúng lưới là 0,2. Xác suất cầu thủ 2 đá trúng lưới là 0,9. Tính xác suất để cả 2 đều đá trúng lưới.

A. 0,45 .

B. 0.46 .

C. 0,72 .

D. 0,65 .

**Câu 77:** Xét một phép thử có không gian mẫu  $\Omega$  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 78:** Có hai xạ thủ cùng thi bắn một mục tiêu. Xác suất để xạ thủ 1 bắn trúng mục tiêu là 0,5. Xác suất để xạ thủ 2 bắn trúng mục tiêu là 0,7. Xác suất để cả 2 xạ thủ bắn trúng mục tiêu là

A. 0,35.

B. 0,7 .

C. 0,5 .

D. Đáp án khác.

**Câu 79:** Một hộp đựng 20 viên bi gồm 12 viên màu xanh và 8 viên màu vàng. Lấy ngẫu nhiên 3 viên bi từ hộp đó. Tính xác suất để có ít nhất 1 viên màu xanh.

A.  $\frac{269}{285}$ .

B.  $\frac{243}{285}$ .

C.  $\frac{271}{285}$ .

D.  $\frac{251}{285}$ .

**Câu 80:** Xét một phép thử có không gian mẫu  $\Omega$  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 chắc chắn.

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

- Câu 81:** Ba người cùng bắn vào 1 bia. Xác suất để người thứ nhất, thứ hai, thứ ba bắn trúng đích lần lượt là 0,8; 0,6; 0,5 . Xác suất để có đúng 2 người bắn trúng đích bằng.
- A. 0.92 .                      B. 0.96 .                      C. 0.46 .                      D. 0.24
- Câu 82:** Một đoàn tàu có 3 toa chở khách đỗ ở sân ga. Biết rằng mỗi toa có ít nhất 4 chỗ trống. Có 4 vị khách từ sân ga lên tàu, mỗi người độc lập với nhau chọn ngẫu nhiên một toa. Tính xác suất để 1 trong 3 toa có 3 trong 4 vị khách nói trên.
- A.  $\frac{4}{81}$  .                      B.  $\frac{8}{27}$  .                      C.  $\frac{2}{27}$  .                      D.  $\frac{1}{27}$  .

hoc360.net