

A.  $m.n$                   B.  $C_{m+n}^2$                   C.  $C_m^2 + C_n^2$                   D.  $C_m^2 \cdot C_n^2$

**Câu 34.** Cho tam giác ABC, trên mỗi cạnh AB, BC, CA lần lượt lấy m,n,p điểm (không trùng với đỉnh của tam giác). Khi đó, số tam giác đ=có đỉnh trong số các đỉnh đã cho là bao nhiêu?

A.  $m.n.p$     B.  $C_m^2 + C_n^2 + C_p^2$   
C.  $C_m^2 \cdot C_n^2 \cdot C_p^2$                                   D.  $C_{m+n+p}^2 - (C_m^2 + C_n^2 + C_p^2)$

**Câu 35.** Cho các chữ số 1; 2; 3; 4; 5; 6. Khi đó, số các số tự nhiên gồm 4 chữ số đôi một khác nhau được lập từ các chữ số đã cho là bao nhiêu?

A.  $A_6^4 = 360$                   B.  $A_7^4 = 840$                   C.  $C_7^4 = 35$                   D. 720

**Câu 36.** Một hộp có 10 viên bi màu trắng, 20 viên bi màu xanh và 30 viên bi màu đỏ, mỗi viên bi chỉ có một màu. Số cách chọn ngẫu nhiên 8 trong số các viên bi thuộc hộp đó được 8 viên bi và không có viên bi nào màu xanh là bao nhiêu?

A.  $C_{20}^8 \cdot C_{30}^8$                   B.  $C_{10}^8 + C_{30}^8$                   C.  $C_{40}^8$                   D.  $C_{60}^8$

**Câu 37.** Một hộp có 10 viên bi màu trắng, 20 viên bi màu xanh và 30 viên bi màu đỏ, mỗi viên bi chỉ có một màu. Có bao nhiêu cách chọn ngẫu nhiên 8 trong số các viên bi thuộc hộp đó để được 8 viên bi trong đó có đúng một viên bi màu xanh?

A.  $C_{20}^1 \cdot C_{40}^7$                   B.  $C_{20}^1 + C_{40}^7$                   C.  $C_{40}^8 - C_{20}^8$                   D.  $C_{60}^8 - C_{20}^8$

**Câu 38.** Một hộp có 10 viên bi màu trắng, 20 viên bi màu xanh và 30 viên bi màu đỏ, mỗi viên bi chỉ có một màu. Có bao nhiêu cách chọn ngẫu nhiên 8 trong số các viên bi thuộc hộp đó để được 8 viên bi trong đó có ít nhất một viên bi màu xanh?

A.  $C_{20}^1 \cdot C_{40}^7$     B.  $C_{20}^1 + C_{20}^2 + C_{20}^3 + C_{20}^4 + C_{20}^5 + C_{20}^6 + C_{20}^7$   
C.  $C_{60}^8 - C_{20}^8$     D.  $C_{60}^8 - C_{40}^8$

**Câu 39.** Một hộp có 10 viên bi màu trắng, 20 viên bi màu xanh và 30 viên bi màu đỏ, mỗi viên bi chỉ có một màu. Có bao nhiêu cách chọn ngẫu nhiên 8 trong số các viên bi thuộc hộp đó để được 8 viên bi trong đó có đúng một viên bi màu xanh và có đúng 2 viên bi màu đỏ?

A.  $C_{20}^1 \cdot C_{30}^2$                   B.  $C_{20}^1 \cdot C_{30}^2 \cdot C_{10}^5$                   C.  $C_{20}^1 + C_{30}^2 + C_{10}^5$                   D.  $C_{60}^8 - (C_{10}^5 + C_{20}^5 + C_{30}^5)$

**Câu 40.** Với n, k là các số tự nhiên thỏa mãn  $1 \leq k \leq n$ , gọi  $S = C_{n-3}^k + 3C_{n-3}^{k-1} + 3C_{n-3}^{k-2} + C_{n-3}^{k-3}$ . Thì S có giá trị là bao nhiêu?

A.  $S = C_{n-2}^k$                   B.  $S = C_{n-1}^k$                   C.  $S = C_n^k$                   D.  $S = 3C_n^k$

**Câu 41.** Đẳng thức nào sau đây là sai?

A.  $C_{2007}^7 = C_{2006}^7 + C_{2006}^6$

B.  $C_{2007}^7 = C_{2006}^{2000} + C_{2006}^6$

C.  $C_{2007}^7 = C_{2006}^{2000} + C_{2006}^{1999}$

D.  $C_{2007}^7 = C_{2006}^7 + C_{2006}^{2000}$

Câu 42. Theo bạn, đẳng thức nào dưới đây là đúng?

A.  $C_{20}^0 + C_{20}^1 + \dots + C_{2n}^n = C_{2n}^{n+1} + C_{2n}^{n+2} + \dots + C_{2n}^{2n}$

B.  $C_{2n}^0 + C_{2n}^1 + \dots + C_{2n}^{n-1} = C_{2n}^{n+1} + C_{2n}^{n+2} + \dots + C_{2n}^{2n}$

C.  $C_{2n}^0 + C_{2n}^1 + \dots + C_{2n}^{n-2} = C_{2n}^{n+1} + C_{2n}^{n+2} + \dots + C_{2n}^{2n}$

D.  $C_{2n}^0 + C_{2n}^1 + \dots + C_{2n}^{n+1} = C_{2n}^{n+1} + C_{2n}^{n+2} + \dots + C_{2n}^{2n}$

Câu 43. Khi khai triển  $p(x) = (x + y)^6$  thành đa thức thì:

A.  $p(x) = x^6 - 6x^5y + 15x^4y^2 - 20x^3y^3 + 15x^2y^4 - 6xy^5 + y^6$

B.  $p(x) = x^6 + 6x^5y + 15x^4y^2 + 20x^3y^3 + 15x^2y^4 + 6xy^5 + y^6$

C.  $p(x) = x^6 + 6x^5y - 15x^4y^2 - 20x^3y^3 - 15x^2y^4 - 6xy^5 + y^6$

D.  $p(x) = x^6 + 6x^5y + 15x^4y^2 + 20x^3y^3 - 15x^2y^4 - 6xy^5 - y^6$

Câu 44. Khai triển  $p(x) = (x - 2y)^6$  thành đa thức, thì:

A.  $p(x) = x^6 - 6x^5y + 15x^4y^2 - 20x^3y^3 + 15x^2y^4 - 6xy^5 + y^6$

B.  $p(x) = x^6 - 6x^5 \cdot 2y + 15x^4 \cdot 2y^2 - 20x^3 \cdot 2y^3 + 15x^2 \cdot 2y^4 - 6x \cdot 2y^5 + 2y^6$

C.  $p(x) = x^6 + 6x^5 \cdot 2y + 15x^4 \cdot 2y^2 + 20x^3 \cdot 2y^3 + 15x^2 \cdot 2y^4 + 6x \cdot 2y^5 + 2y^6$

D.  $p(x) = x^6 - 12x^5y + 60x^4y^2 - 160x^3y^3 + 240x^2y^4 - 192xy^5 + 64y^6$

Câu 45. Gọi  $S = 2^5 + 5 \cdot 2^4 \cdot 3 + 10 \cdot 2^3 \cdot 3^2 + 10 \cdot 2^2 \cdot 3^3 + 5 \cdot 2 \cdot 3^4 + 3^5$  thì giá trị của S là bao nhiêu?

A. S=625

B. S=3125

C. S=18750

D. S=1

Câu 46. Gọi  $S = 7^5 - 5 \cdot 7^4 \cdot 3 + 10 \cdot 7^3 \cdot 3^2 - 10 \cdot 7^2 \cdot 3^3 + 5 \cdot 2 \cdot 3^4 + 3^5$  thì giá trị của S là bao nhiêu?

A. S=1000000

B. S=1024

C. S=-1024

D. S=1

Câu 47. Gọi  $S = x^6 - 6x^5 \cdot 3y + 15x^4 \cdot (3y)^2 - 20x^3 \cdot (3y)^3 + 15x^2 \cdot (3y)^4 - 6x \cdot (3y)^5 + (3y)^6$  thì S là biểu thức nào sau đây?

A.  $S = (x + y)^6$

B.  $S = (x - y)^6$

C.  $S = (x + 3y)^6$

D.  $S = (x - 3y)^6$

**Câu 48.** Gọi  $S = 32x^5 - 80x^4 + 80x^3 - 40x^2 + 10x - 1$  thì S là biểu thức nào dưới đây?

- A.  $S = (1 - 2x)^5$       B.  $S = (1 + 2x)^5$       C.  $S = (2x - 1)^5$       D.  $S = (x - 1)^5$

**Câu 49.** Theo bạn, đẳng thức nào sau đây là chính xác?

- A.  $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + n = C_{n+1}^2$   
B.  $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + n = A_{n+1}^2$   
C.  $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + n = C_n^1 + C_n^2 + \dots + C_n^n$   
D.  $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + n = A_n^1 + A_n^2 + \dots + A_n^n$

**Câu 50.** Theo bạn, biểu thức nào sau đây là chính xác?

- A.  $C_{2n}^0 + C_{2n}^2 + \dots + C_{2n}^{2n} = C_{2n}^1 + C_{2n}^3 + \dots + C_{2n}^{2n-1}$   
B.  $C_{2n}^0 + C_{2n}^2 + \dots + C_{2n}^{2n} > C_{2n}^1 + C_{2n}^3 + \dots + C_{2n}^{2n-1}$   
C.  $C_{2n}^0 + C_{2n}^2 + \dots + C_{2n}^{2n} < C_{2n}^1 + C_{2n}^3 + \dots + C_{2n}^{2n-1}$   
D.  $C_{2n}^0 - C_{2n}^2 - C_{2n}^4 - \dots - C_{2n}^{2n-2} + C_{2n}^{2n} = C_{2n}^1 - C_{2n}^3 - C_{2n}^5 - \dots - C_{2n}^{2n-3} + C_{2n}^{2n-1}$

**Câu 51.** Gọi  $S = C_n^0 + C_n^1 + C_n^2 + \dots + C_n^n$ , thì giá trị của S là bao nhiêu?

- A.  $S=0$       B.  $S=n$       C.  $S=2^n$       D.  $S=n^n$

**Câu 52.** Gọi  $p(x) = (3x - 1)^n$ . Khai triển đa thức ta được  $p(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x + a_0$

Khi đó đẳng thức nào dưới đây là chính xác?

- A.  $a_n + a_{n-1} + \dots + a_1 + a_0 = 2^n$       B.  $a_n + a_{n-1} + \dots + a_1 + a_0 = 2$   
C.  $a_n + a_{n-1} + \dots + a_1 + a_0 = 1$       D.  $a_n + a_{n-1} + \dots + a_1 + a_0 = 0$

**Câu 53.** Gọi  $p(x) = (5x - 1)^{2007}$ . Khai triển thành đa thức ta được

$p(x) = a_{2007} x^{2007} + a_{2006} x^{2006} + \dots + a_1 x + a_0$ . Khi đó đẳng thức nào dưới đây là chính xác?

- A.  $a_{2000} = -C_{2007}^7 \cdot 5^7$       B.  $a_{2000} = C_{2007}^7 \cdot 5^7$   
C.  $a_{2000} = -C_{2007}^{2000} \cdot 5^{2000}$       D.  $a_{2000} = C_{2007}^{2000} \cdot 5^{2000}$

**Câu 54.** Gọi  $p(x) = (2x - 1)^{1000}$ . Khai triển thành đa thức ta được

$p(x) = a_{1000} x^{1000} + a_{999} x^{999} + \dots + a_1 x + a_0$ . Khi đó, đẳng thức nào sau đây là chính xác?

A.  $a_{1000} + a_{999} + \dots + a_1 = 2^n$

B.  $a_{1000} + a_{999} + \dots + a_1 = 2^n - 1$

C.  $a_{1000} + a_{999} + \dots + a_1 = 1$

D.  $a_{1000} + a_{999} + \dots + a_1 = 0$

**Câu 55.** Với  $n, k, p$  là các số tự nhiên thỏa mãn  $1 \leq k, p \leq n$  thì đẳng thức nào dưới đây là sai?

A.  $C_n^k = C_{n-2}^k + 2C_{n-2}^{k-1} + C_{n-2}^{k-2}$

B.  $C_n^k = C_{n-3}^k + 3C_{n-3}^{k-1} + 3C_{n-3}^{k-2} + C_{n-3}^{k-3}$

C.  $C_n^k = C_{n-4}^k + 4C_{n-4}^{k-1} + 6C_{n-4}^{k-2} + 4C_{n-4}^{k-3} + C_{n-4}^{k-4}$

D.  $C_n^k = C_{n-p}^k + pC_{n-p}^{k-1} + (p+2)C_{n-p}^{k-2} + pC_{n-p}^{k-3} + C_{n-p}^{k-4}$

**Câu 56.** Xét phép thử là gieo hai đồng tiền cùng một lúc, hai lần (không tính trường hợp hai đồng tiền xếp đè lên nhau) ta có không gian mẫu là

A.  $\Omega = \{SS, SN, NS, NN\}$

B.  $\Omega = \{SS, SN, NN\}$

C.  $\Omega = \{(SS, SS), (SS, SN), (SS, NN), (SN, NN), (SN, SS), (NN, SS), (NN, NN)\}$

D.  $\Omega = \{(SS, SS), (SS, SN), (SS, NN), (SN, SS), (SN, SN), (SN, NN), (NN, SS), (SN, SN), (NN, NN)\}$

**Câu 57.** Xét phép thử là gieo hai đồng tiền cùng một lúc, hai lần (không tính trường hợp hai đồng tiền xếp đè lên nhau). Gọi A là biến cố “kết quả của hai lần gieo là như nhau” thì

A.  $A = \{SS, NN\}$

B.  $A = \{(SS, SS), (NN, NN)\}$

C.  $A = \{(SS, SS), (SS, NN), (NN, SS), (NN, NN)\}$

D.  $A = \{(SS, SS); (SS, SN); (SS, NN); (SN, SS); (SN, SN); (SN, NN); (NN, SS); (SN, SN); (NN, NN)\}$

**Câu 58.** Xét phép thử là gieo một con xúc sắc hai lần. Gọi N là biến cố “lần đầu xuất hiện mặt năm chấm” thì:

A.  $N = \{5; 5\}$

B.  $N = \{(6; 1), (6; 2), (6; 3), (6; 4), (6; 5)\}$

C.  $N = \{(5; 1), (5; 2), (5; 3), (5; 4), (5; 5), (5; 6)\}$

D.  $N = \{(1; 1), (1; 2), (1; 3), (1; 4), (1; 5), (1; 6)\}$

**Câu 59.** Xét phép thử là gieo một con xúc sắc hai lần. Gọi T là biến cố “tổng số chấm trên mỗi mặt sau hai lần xuất hiện bằng 9” thì:

A.  $T = \{9\}$

B.  $T = \{(9; 1), (9; 2), (9; 3), (9; 4), (9; 5), (9; 6)\}$

C.  $T = \{(9; 0), (8; 1), (7; 2), (6; 3), (5; 4), (4; 5), (3; 6), (2; 7), (1; 8), (0; 9)\}$

D.  $T = \{(6; 3), (5; 4), (4; 5), (3; 6)\}$