

**Câu 1:** Hệ số lớn nhất trong khai triển nhị thức  $\left(1 - \frac{x}{2}\right)^{22}$  là

- A.  $\frac{10659}{8}$       B.  $\frac{159885}{128}$       C.  $\frac{74613}{64}$       D. 22

**Câu 2:** Có bao nhiêu số tự nhiên có nhiều nhất 3 chữ số?

- A. 900      B. 899      C. 1000      D. 999

**Câu 3:** Sắp xếp năm bạn học sinh An, Bình, Chi, Dũng, Lệ vào một chiếc ghế dài có 5 chỗ ngồi. Số cách sắp xếp sao cho bạn Chi luôn ngồi chính giữa là:

- A. 16      B. 120      C. 24      D. 60

**Câu 4:** Một lớp học có 40 học sinh gồm 25 nam và 15 nữ. Chọn 3 học sinh tham gia vệ sinh công cộng toàn trường, hỏi có bao nhiêu cách chọn 3 học sinh trong đó có ít nhất 1 học sinh nam?

- A. 4500      B. 9425      C. 2300      D. 2625

**Câu 5:** Một nhóm cán bộ khoa học gồm 8 nhà toán học nam, 5 nhà vật lý nữ và 3 nhà hóa học nữ. Người ta chọn ra từ đó 4 người để đi công tác. Tính xác suất sao cho trong 4 người được chọn phải có nữ và có đủ ba lĩnh vực.

- A.  $\frac{3}{7}$       B.  $\frac{1}{56}$       C.  $\frac{1}{28}$       D.  $\frac{1}{26}$

**Câu 6:** Có 50 đồ vật giống nhau chia cho 5 người, mỗi người nhận ít nhất 1 đồ vật. Số cách chia hết các đồ vật là:

- A. 230300      B. 2118760      C. 5      D. 211876

**Câu 7:** Cho tập  $A = \{1; 2; 3; 5; 7; 9\}$ . Từ tập  $A$  có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm bốn chữ số đôi một khác nhau?

- A. 720      B. 24      C. 360      D. 120

**Câu 8:** Khai triển  $C_{20}^0 5^{20} + C_{20}^1 5^{19} x + C_{20}^2 5^{18} x^2 + \dots + C_{20}^{20} x^{20}$  là khai triển của nhị thức

- A.  $(5 + x)^{20}$       B.  $(5 - x)^{20}$       C.  $(5 + x)^{19}$       D.  $(5 - x)^{20}$

**Câu 9:** Số các tổ hợp chập  $k$  của một tập hợp có  $n$  phần tử với  $1 \leq k \leq n$  là:

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

**Câu 10:** Có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên chẵn có 3 chữ số khác nhau lấy từ các chữ số 1; 2; 3; 4; 5

- A. 60      B. 12      C. 36      D. 24

**Câu 11:** Để chào mừng ngày 20 tháng 11 nhà trường tổ chức giao hữu bóng đá gồm khối 11 và khối 10. Khối 11 có 6 đội, khối 10 cũng có 6 đội, bốc thăm ngẫu nhiên chia thành 4 bảng đấu A, B, C, D mỗi bảng có 3 đội. Xác suất của biến cố 6 đội bóng khối 11 chia thành 2 bảng đấu, 6 đội bóng khối 10 chia thành 2 bảng đấu còn lại là

- A.  $\frac{2}{77}$       B.  $\frac{1}{462}$       C.  $\frac{1}{154}$       D.  $\frac{1}{924}$

**Câu 12:** Số tự nhiên  $n$  thỏa mãn phương trình  $C_n^2 + A_n^2 = 9n$  là:

- A. 7                      B. 6                      C. 9                      D. 8

**Câu 13:** Từ 12 học sinh ưu tú, người ta cần cử một đoàn đi dự trại hè quốc tế gồm 5 người, trong đó có 1 trưởng đoàn, 1 phó đoàn và 3 đoàn viên, hỏi có bao nhiêu cách cử?

- A. 1680                      B. 15840                      C. 18540                      D. 15804

**Câu 14:** Cho đa giác đều  $n$  đỉnh,  $n \in \mathbb{N}$  và  $n \geq 3$ . Tìm  $n$  biết rằng đa giác đã cho có 135 đường chéo.

- A.  $n = 15$                       B.  $n = 8$                       C.  $n = 27$                       D.  $n = 18$

**Câu 15:** Giá trị của tổng  $(C_5^0 + 2C_5^1 + 2^2C_5^2 + 2^3C_5^3 + 2^4C_5^4 + 2^5C_5^5)$  là:

- A.  $3^5$                       B.  $2^5$                       C. 5                      D. 81

**Câu 16:** Có bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số mà các chữ số liền nhau phải khác nhau?

- A.  $9A_9^3$                       B. 6561                      C.  $9C_9^3$                       D. 9000

**Câu 17:** Có 2 túi đựng bi: Túi 1 chứa 10 viên bi, túi 2 chứa 8 viên bi. Lấy liên tiếp từ mỗi túi 1 viên. Hỏi có bao nhiêu cách?

- A. 72                      B. 70                      C. 18                      D. 80

**Câu 18:** Cho tập  $A$  có 9 phần tử. Có bao nhiêu tập con của tập  $A$  có 5 phần tử?

- A. 15120                      B. 45                      C. 126                      D. 120

**Câu 19:** Công thức tính số hoán vị  $P_n$  là:

- A.  $P_n = n!$                       B.  $P_n = (n + 1)!$                       C.  $P_n = \frac{n!}{(n - 1)}$                       D.  $P_n = (n - 1)!$

**Câu 20:** Đội thanh niên xung kích của một trường có 12 học sinh, gồm 5 học sinh lớp A, 4 học sinh lớp B và 3 học sinh lớp C. Cần chọn 4 học sinh đi làm nhiệm vụ sao cho 4 học sinh này thuộc đúng 2 trong 3 lớp trên. Hỏi có bao nhiêu cách?

- A. 225                      B.  $C_{12}^4 - C_5^4 - C_4^4$                       C. 226                      D. 219

**Câu 21:** Một đề kiểm tra trắc nghiệm khách quan có 10 câu hỏi, mỗi câu hỏi có 4 phương án trả lời và chỉ có đúng 1 phương án đúng, trả lời đúng **mỗi** câu hỏi được một điểm. Một học sinh trả lời bằng cách chọn ngẫu nhiên các đáp án. Tính xác suất để học sinh đó được ít nhất 8 điểm.

- A.  $\frac{55}{4^{10}}$                       B.  $\frac{436}{4^{10}}$                       C.  $\frac{13}{210}$                       D.  $\frac{210}{436}$

**Câu 22:** Có hai chiếc hộp chứa **các viên bi khác nhau**. Hộp thứ nhất chứa 4 viên bi đỏ và 3 viên bi trắng, hộp thứ 2 chứa 2 viên bi đỏ và 4 viên bi trắng. Lấy ngẫu nhiên từ mỗi hộp ra 1 viên bi, tính xác suất để 2 viên bi được lấy ra có cùng màu.

- A.  $\frac{4}{21}$                       B.  $\frac{10}{21}$                       C.  $\frac{13}{42}$                       D.  $\frac{2}{7}$

**Câu 23:** Gieo 5 con súc sắc 1 lần. Xác suất của biến cố mặt 6 chấm xuất hiện đúng 2 lần là

- A.  $\frac{625}{3888}$                       B.  $\frac{625}{1944}$                       C.  $\frac{1}{3888}$                       D.  $\frac{5}{18}$

**Câu 24:** Khai triển  $P(x) = (x + 2)^{11} = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_{11}x^{11}$ . Khi đó  $a_{10}$  bằng:

- A.  $C_{11}^{10} \cdot 2^{10}$                       B.  $C_{11}^1 \cdot 2^{10}$                       C.  $C_{11}^{10} \cdot 3^{10}$                       D.  $C_{11}^1 \cdot 2$

**Câu 25:** Gieo đồng thời ba đồng xu cân đối, đồng chất và phân biệt. Xét biến cố A: có ít nhất hai mặt ngửa xuất hiện. Phần tử nào dưới đây **không** thuộc A

- A. SSN                      B. NNS                      C. NSN                      D. NNN

**Câu 1:** Để chào mừng ngày 20 tháng 11 nhà trường tổ chức giao hữu bóng đá gồm khối 11 và khối 10. Khối 11 có 6 đội, khối 10 cũng có 6 đội, bốc thăm ngẫu nhiên chia thành 4 bảng đấu A, B, C, D mỗi bảng có 3 đội. Xác suất của biến cố 6 đội bóng khối 11 chia thành 2 bảng đấu, 6 đội bóng khối 10 chia thành 2 bảng đấu còn lại là

- A.  $\frac{1}{462}$                       B.  $\frac{1}{154}$                       C.  $\frac{1}{924}$                       D.  $\frac{2}{77}$

**Câu 2:** Từ 12 học sinh ưu tú, người ta cần cử một đoàn đi dự trại hè quốc tế gồm 5 người, trong đó có 1 trưởng đoàn, 1 phó đoàn và 3 đoàn viên, hỏi có bao nhiêu cách cử?

- A. 1680                      B. 18540                      C. 15804                      D. 15840

**Câu 3:** Cho đa giác đều  $n$  đỉnh,  $n \in \mathbb{N}$  và  $n \geq 3$ . Tìm  $n$  biết rằng đa giác đã cho có 135 đường chéo.

- A.  $n = 15$                       B.  $n = 27$                       C.  $n = 8$                       D.  $n = 18$

**Câu 4:** Có bao nhiêu số tự nhiên có nhiều nhất 3 chữ số?

- A. 900                      B. 899                      C. 1000                      D. 999

**Câu 5:** Hệ số lớn nhất trong khai triển nhị thức  $\left(1 - \frac{x}{2}\right)^{22}$  là

- A. 22                      B.  $\frac{74613}{64}$                       C.  $\frac{10659}{8}$                       D.  $\frac{159885}{128}$

**Câu 6:** Cho tập  $A = \{1; 2; 3; 5; 7; 9\}$ . Từ tập  $A$  có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm bốn chữ số đôi một khác nhau?

- A. 720                      B. 24                      C. 360                      D. 120

**Câu 7:** Một lớp học có 40 học sinh gồm 25 nam và 15 nữ. Chọn 3 học sinh tham gia vệ sinh công cộng toàn trường, hỏi có bao nhiêu cách chọn 3 học sinh trong đó có ít nhất 1 học sinh nam?

- A. 4500                      B. 9425                      C. 2300                      D. 2625

**Câu 8:** Số các tổ hợp chập  $k$  của một tập hợp có  $n$  phần tử với  $1 \leq k \leq n$  là:

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

**Câu 9:** Sắp xếp năm bạn học sinh An, Bình, Chi, Dũng, Lê vào một chiếc ghế dài có 5 chỗ ngồi. Số cách sắp xếp sao cho bạn Chi luôn ngồi chính giữa là:

- A. 16                      B. 60                      C. 24                      D. 120

**Câu 10:** Có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên chẵn có 3 chữ số khác nhau lấy từ các chữ số 1; 2; 3; 4; 5

- A. 12                      B. 60                      C. 24                      D. 36

**Câu 11:** Giá trị của tổng  $(C_5^0 + 2C_5^1 + 2^2C_5^2 + 2^3C_5^3 + 2^4C_5^4 + 2^5C_5^5)$  là:

- A.  $3^5$                       B. 81                      C. 5                      D.  $2^5$

**Câu 12:** Gieo đồng thời ba đồng xu cân đối, đồng chất và phân biệt. Xét biến cố A: có ít nhất hai mặt ngửa xuất hiện. Phần tử nào dưới đây **không** thuộc A

- A. NSN                      B. NNS                      C. NNN                      D. SSN

**Câu 13:** Một nhóm cán bộ khoa học gồm 8 nhà toán học nam, 5 nhà vật lý nữ và 3 nhà hóa học nữ. Người ta chọn ra từ đó 4 người để đi công tác. Tính xác suất sao cho trong 4 người được chọn phải có nữ và có đủ ba lĩnh vực.

- A.  $\frac{1}{26}$                       B.  $\frac{3}{7}$                       C.  $\frac{1}{56}$                       D.  $\frac{1}{28}$

**Câu 14:** Khai triển  $C_{20}^0 5^{20} + C_{20}^1 5^{19} x + C_{20}^2 5^{18} x^2 + \dots + C_{20}^{20} x^{20}$  là khai triển của nhị thức

- A.  $(5+x)^{20}$                       B.  $(5-x)^{20}$                       C.  $(5-x)^{20}$                       D.  $(5+x)^{19}$

**Câu 15:** Có 2 túi đựng bi: Túi 1 chứa 10 viên bi, túi 2 chứa 8 viên bi. Lấy liên tiếp từ mỗi túi 1 viên. Hỏi có bao nhiêu cách?

- A. 80                      B. 18                      C. 72                      D. 70

**Câu 16:** Có hai chiếc hộp chứa các viên bi khác nhau. Hộp thứ nhất chứa 4 viên bi đỏ và 3 viên bi trắng, hộp thứ 2 chứa 2 viên bi đỏ và 4 viên bi trắng. Lấy ngẫu nhiên từ mỗi hộp ra 1 viên bi, tính xác suất để 2 viên bi được lấy ra có cùng màu.

- A.  $\frac{10}{21}$                       B.  $\frac{13}{42}$                       C.  $\frac{4}{21}$                       D.  $\frac{2}{7}$

**Câu 17:** Cho tập A có 9 phần tử. Có bao nhiêu tập con của tập A có 5 phần tử?

- A. 15120                      B. 45                      C. 126                      D. 120

**Câu 18:** Công thức tính số hoán vị  $P_n$  là:

- A.  $P_n = n!$                       B.  $P_n = (n+1)!$                       C.  $P_n = \frac{n!}{(n-1)}$                       D.  $P_n = (n-1)!$

**Câu 19:** Đội thanh niên xung kích của một trường có 12 học sinh, gồm 5 học sinh lớp A, 4 học sinh lớp B và 3 học sinh lớp C. Cần chọn 4 học sinh đi làm nhiệm vụ sao cho 4 học sinh này thuộc đúng 2 trong 3 lớp trên. Hỏi có bao nhiêu cách?

- A. 225                      B.  $C_{12}^4 - C_5^4 - C_4^4$                       C. 226                      D. 219

**Câu 20:** Một đề kiểm tra trắc nghiệm khách quan có 10 câu hỏi, mỗi câu hỏi có 4 phương án trả lời và chỉ có đúng 1 phương án đúng, trả lời đúng mỗi câu hỏi được một điểm. Một học sinh trả lời bằng cách chọn ngẫu nhiên các đáp án. Tính xác suất để học sinh đó được ít nhất 8 điểm.

- A.  $\frac{55}{4^{10}}$                       B.  $\frac{436}{4^{10}}$                       C.  $\frac{13}{210}$                       D.  $\frac{210}{436}$

**Câu 21:** Số tự nhiên n thỏa mãn phương trình  $C_n^2 + A_n^2 = 9n$  là:

- A. 6                      B. 7                      C. 9                      D. 8

**Câu 22:** Gieo 5 con súc sắc 1 lần. Xác suất của biến cố mặt 6 chấm xuất hiện đúng 2 lần là

- A.  $\frac{625}{3888}$                       B.  $\frac{625}{1944}$                       C.  $\frac{1}{3888}$                       D.  $\frac{5}{18}$

**Câu 23:** Khai triển  $P(x) = (x+2)^{11} = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_{11}x^{11}$ . Khi đó  $a_{10}$  bằng:

- A.  $C_{11}^{10} \cdot 2^{10}$                       B.  $C_{11}^1 \cdot 2^{10}$                       C.  $C_{11}^{10} \cdot 3^{10}$                       D.  $C_{11}^1 \cdot 2$

**Câu 24:** Có 50 đồ vật giống nhau chia cho 5 người, mỗi người nhận ít nhất 1 đồ vật. Số cách chia hết các đồ vật là:

- A. 230300                      B. 2118760                      C. 5                      D. 211876

**Câu 25:** Có bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số mà các chữ số liền nhau phải khác nhau?

- A.  $9A_9^3$                       B. 6561                      C.  $9C_9^3$                       D. 9000

**Câu 1:** Một lớp học có 40 học sinh gồm 25 nam và 15 nữ. Chọn 3 học sinh tham gia vệ sinh công cộng toàn trường, hỏi có bao nhiêu cách chọn 3 học sinh trong đó có ít nhất 1 học sinh nam?

- A. 4500                      B. 2625                      C. 9425                      D. 2300

**Câu 2:** Có bao nhiêu số tự nhiên có nhiều nhất 3 chữ số?

- A. 900                      B. 1000                      C. 899                      D. 999

**Câu 3:** Từ 12 học sinh ưu tú, người ta cần cử một đoàn đi dự trại hè quốc tế gồm 5 người, trong đó có 1 trưởng đoàn, 1 phó đoàn và 3 đoàn viên, hỏi có bao nhiêu cách cử?

- A. 1680                      B. 15840                      C. 18540                      D. 15804

**Câu 4:** Hệ số lớn nhất trong khai triển nhị thức  $\left(1 - \frac{x}{2}\right)^{22}$  là

- A. 22                      B.  $\frac{74613}{64}$                       C.  $\frac{10659}{8}$                       D.  $\frac{159885}{128}$

**Câu 5:** Đội thanh niên xung kích của một trường có 12 học sinh, gồm 5 học sinh lớp A, 4 học sinh lớp B và 3 học sinh lớp C. Cần chọn 4 học sinh đi làm nhiệm vụ sao cho 4 học sinh này thuộc đúng 2 trong 3 lớp trên. Hỏi có bao nhiêu cách?

- A. 225                      B. 219                      C. 226                      D.  $C_{12}^4 - C_5^4 - C_4^4$

**Câu 6:** Khai triển  $C_{20}^0 5^{20} + C_{20}^1 5^{19} x + C_{20}^2 5^{18} x^2 + \dots + C_{20}^{20} x^{20}$  là khai triển của nhị thức

- A.  $(5 - x)^{20}$                       B.  $(5 + x)^{19}$                       C.  $(5 + x)^{20}$                       D.  $(5 - x)^{20}$

**Câu 7:** Công thức tính số hoán vị  $P_n$  là:

- A.  $P_n = n!$                       B.  $P_n = (n + 1)!$                       C.  $P_n = \frac{n!}{(n - 1)}$                       D.  $P_n = (n - 1)!$

**Câu 8:** Sắp xếp năm bạn học sinh An, Bình, Chi, Dũng, Lệ vào một chiếc ghế dài có 5 chỗ ngồi. Số cách sắp xếp sao cho bạn Chi luôn ngồi chính giữa là:

- A. 24                      B. 60                      C. 16                      D. 120

**Câu 9:** Có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên chẵn có 3 chữ số khác nhau lấy từ các chữ số 1; 2; 3; 4; 5

- A. 12                      B. 60                      C. 24                      D. 36

**Câu 10:** Có 50 đồ vật giống nhau chia cho 5 người, mỗi người nhận ít nhất 1 đồ vật. Số cách chia hết các đồ vật là:

- A. 211876                      B. 5                      C. 2118760                      D. 230300

**Câu 11:** Số tự nhiên  $n$  thỏa mãn phương trình  $C_n^2 + A_n^2 = 9n$  là:

- A. 6                      B. 7                      C. 9                      D. 8

**Câu 12:** Cho tập  $A = \{1; 2; 3; 5; 7; 9\}$ . Từ tập  $A$  có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm bốn chữ số đôi một khác nhau?

- A. 24                      B. 120                      C. 360                      D. 720

**Câu 13:** Một nhóm cán bộ khoa học gồm 8 nhà toán học nam, 5 nhà vật lý nữ và 3 nhà hóa học nữ. Người ta chọn ra từ đó 4 người để đi công tác. Tính xác suất sao cho trong 4 người được chọn phải có nữ và có đủ ba lĩnh vực.

- A.  $\frac{1}{56}$                       B.  $\frac{1}{28}$                       C.  $\frac{1}{26}$                       D.  $\frac{3}{7}$

**Câu 14:** Một đề kiểm tra trắc nghiệm khách quan có 10 câu hỏi, mỗi câu hỏi có 4 phương án trả lời và chỉ có đúng 1 phương án đúng, trả lời đúng **mỗi** câu hỏi được một điểm. Một học sinh trả lời bằng cách chọn ngẫu nhiên các đáp án. Tính xác suất để học sinh đó được ít nhất 8 điểm.

- A.  $\frac{55}{4^{10}}$                       B.  $\frac{436}{4^{10}}$                       C.  $\frac{13}{210}$                       D.  $\frac{210}{436}$

**Câu 15:** Gieo đồng thời ba đồng xu cân đối, đồng chất và phân biệt. Xét biến cố A: có ít nhất hai mặt ngửa xuất hiện. Phần tử nào dưới đây **không** thuộc A

- A. SSN                      B. NSN                      C. NNN                      D. NNS

**Câu 16:** Giá trị của tổng  $(C_5^0 + 2C_5^1 + 2^2C_5^2 + 2^3C_5^3 + 2^4C_5^4 + 2^5C_5^5)$  là:

- A.  $3^5$                       B.  $2^5$                       C. 5                      D. 81

**Câu 17:** Có 2 túi đựng bi: Túi 1 chứa 10 viên bi, túi 2 chứa 8 viên bi. Lấy liên tiếp từ mỗi túi 1 viên. Hỏi có bao nhiêu cách?

- A. 18                      B. 70                      C. 80                      D. 72

**Câu 18:** Để chào mừng ngày 20 tháng 11 nhà trường tổ chức giao hữu bóng đá gồm khối 11 và khối 10. Khối 11 có 6 đội, khối 10 cũng có 6 đội, bốc thăm ngẫu nhiên chia thành 4 bảng đấu A, B, C, D mỗi bảng có 3 đội. Xác suất của biến cố 6 đội bóng khối 11 chia thành 2 bảng đấu, 6 đội bóng khối 10 chia thành 2 bảng đấu còn lại là

- A.  $\frac{1}{462}$                       B.  $\frac{2}{77}$                       C.  $\frac{1}{924}$                       D.  $\frac{1}{154}$

**Câu 19:** Cho đa giác đều  $n$  đỉnh,  $n \in \mathbb{N}$  và  $n \geq 3$ . Tìm  $n$  biết rằng đa giác đã cho có 135 đường chéo.

- A.  $n = 27$                       B.  $n = 15$                       C.  $n = 8$                       D.  $n = 18$

**Câu 20:** Gieo 5 con súc sắc 1 lần. Xác suất của biến cố mặt 6 chấm xuất hiện đúng 2 lần là

- A.  $\frac{625}{3888}$                       B.  $\frac{5}{18}$                       C.  $\frac{1}{3888}$                       D.  $\frac{625}{1944}$

**Câu 21:** Có hai chiếc hộp chứa **các viên bi khác nhau**. Hộp thứ nhất chứa 4 viên bi đỏ và 3 viên bi trắng, hộp thứ 2 chứa 2 viên bi đỏ và 4 viên bi trắng. Lấy ngẫu nhiên từ mỗi hộp ra 1 viên bi, tính xác suất để 2 viên bi được lấy ra có cùng màu.

- A.  $\frac{13}{42}$                       B.  $\frac{2}{7}$                       C.  $\frac{10}{21}$                       D.  $\frac{4}{21}$

**Câu 22:** Khai triển  $P(x) = (x + 2)^{11} = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_{11}x^{11}$ . Khi đó  $a_{10}$  bằng:

- A.  $C_{11}^{10} \cdot 2^{10}$                       B.  $C_{11}^1 \cdot 2^{10}$                       C.  $C_{11}^{10} \cdot 3^{10}$                       D.  $C_{11}^1 \cdot 2$

**Câu 23:** Có bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số mà các chữ số liền nhau phải khác nhau?

- A.  $9A_9^3$                       B. 6561                      C.  $9C_9^3$                       D. 9000

**Câu 24:** Cho tập A có 9 phần tử. Có bao nhiêu tập con của tập A có 5 phần tử?

- A. 45                      B. 120                      C. 15120                      D. 126

**Câu 25:** Số các tổ hợp chập  $k$  của một tập hợp có  $n$  phần tử với  $1 \leq k \leq n$  là:

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

**Câu 1:** Cho tập  $A = \{1; 2; 3; 5; 7; 9\}$ . Từ tập  $A$  có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm bốn chữ số đôi một khác nhau?

- A. 24                      B. 120                      C. 360                      D. 720

**Câu 2:** Gieo đồng thời ba đồng xu cân đối, đồng chất và phân biệt. Xét biến cố A: có ít nhất hai mặt ngửa xuất hiện. Phần tử nào dưới đây **không** thuộc A

- A. SSN                      B. NSN                      C. NNN                      D. NNS

**Câu 3:** Có bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số mà các chữ số liền nhau phải khác nhau?

- A.  $9C_9^3$                       B.  $9A_9^3$                       C. 6561                      D. 9000

**Câu 4:** Một đề kiểm tra trắc nghiệm khách quan có 10 câu hỏi, mỗi câu hỏi có 4 phương án trả lời và chỉ có đúng 1 phương án đúng, trả lời đúng **mỗi** câu hỏi được một điểm. Một học sinh trả lời bằng cách chọn ngẫu nhiên các đáp án. Tính xác suất để học sinh đó được ít nhất 8 điểm.

- A.  $\frac{210}{436}$                       B.  $\frac{13}{210}$                       C.  $\frac{436}{4^{10}}$                       D.  $\frac{55}{4^{10}}$

**Câu 5:** Số các tổ hợp chập k của một tập hợp có n phần tử với  $1 \leq k \leq n$  là:

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

**Câu 6:** Công thức tính số hoán vị  $P_n$  là:

- A.  $P_n = n!$                       B.  $P_n = (n+1)!$                       C.  $P_n = \frac{n!}{(n-1)}$                       D.  $P_n = (n-1)!$

**Câu 7:** Gieo 5 con súc sắc 1 lần. Xác suất của biến cố mặt 6 chấm xuất hiện đúng 2 lần là

- A.  $\frac{5}{18}$                       B.  $\frac{625}{3888}$                       C.  $\frac{1}{3888}$                       D.  $\frac{625}{1944}$

**Câu 8:** Khai triển  $C_{20}^0 5^{20} + C_{20}^1 5^{19} x + C_{20}^2 5^{18} x^2 + \dots + C_{20}^{20} x^{20}$  là khai triển của nhị thức

- A.  $(5+x)^{19}$                       B.  $(5-x)^{20}$                       C.  $(5+x)^{20}$                       D.  $(5-x)^{20}$

**Câu 9:** Giá trị của tổng  $(C_5^0 + 2C_5^1 + 2^2 C_5^2 + 2^3 C_5^3 + 2^4 C_5^4 + 2^5 C_5^5)$  là:

- A.  $3^5$                       B. 81                      C.  $2^5$                       D. 5

**Câu 10:** Có 2 túi đựng bi: Túi 1 chứa 10 viên bi, túi 2 chứa 8 viên bi. Lấy liên tiếp từ mỗi túi 1 viên. Hỏi có bao nhiêu cách?

- A. 18                      B. 80                      C. 70                      D. 72

**Câu 11:** Một lớp học có 40 học sinh gồm 25 nam và 15 nữ. Chọn 3 học sinh tham gia vệ sinh công cộng toàn trường, hỏi có bao nhiêu cách chọn 3 học sinh trong đó có ít nhất 1 học sinh nam?

- A. 9425                      B. 2300                      C. 2625                      D. 4500

**Câu 12:** Một nhóm cán bộ khoa học gồm 8 nhà toán học nam, 5 nhà vật lý nữ và 3 nhà hóa học nữ. Người ta chọn ra từ đó 4 người để đi công tác. Tính xác suất sao cho trong 4 người được chọn phải có nữ và có đủ ba lĩnh vực.

- A.  $\frac{1}{56}$                       B.  $\frac{1}{28}$                       C.  $\frac{1}{26}$                       D.  $\frac{3}{7}$

**Câu 13:** Số tự nhiên  $n$  thỏa mãn phương trình  $C_n^2 + A_n^2 = 9n$  là:

- A. 7                      B. 8                      C. 6                      D. 9

**Câu 14:** Có bao nhiêu số tự nhiên có nhiều nhất 3 chữ số?

- A. 900                      B. 999                      C. 899                      D. 1000

**Câu 15:** Có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên chẵn có 3 chữ số khác nhau lấy từ các chữ số 1; 2; 3; 4; 5

- A. 12                      B. 24                      C. 36                      D. 60

**Câu 16:** Có 50 đồ vật giống nhau chia cho 5 người, mỗi người nhận ít nhất 1 đồ vật. Số cách chia hết các đồ vật là:

- A. 5                      B. 2118760                      C. 211876                      D. 230300

**Câu 17:** Để chào mừng ngày 20 tháng 11 nhà trường tổ chức giao hữu bóng đá gồm khối 11 và khối 10. Khối 11 có 6 đội, khối 10 cũng có 6 đội, bốc thăm ngẫu nhiên chia thành 4 bảng đấu A, B, C, D mỗi bảng có 3 đội. Xác suất của biến cố 6 đội bóng khối 11 chia thành 2 bảng đấu, 6 đội bóng khối 10 chia thành 2 bảng đấu còn lại là

- A.  $\frac{1}{462}$                       B.  $\frac{2}{77}$                       C.  $\frac{1}{924}$                       D.  $\frac{1}{154}$

**Câu 18:** Từ 12 học sinh ưu tú, người ta cần cử một đoàn đi dự trại hè quốc tế gồm 5 người, trong đó có 1 trưởng đoàn, 1 phó đoàn và 3 đoàn viên, hỏi có bao nhiêu cách cử?

- A. 1680                      B. 18540                      C. 15804                      D. 15840

**Câu 19:** Cho đa giác đều  $n$  đỉnh,  $n \in \mathbb{N}$  và  $n \geq 3$ . Tìm  $n$  biết rằng đa giác đã cho có 135 đường chéo.

- A.  $n = 8$                       B.  $n = 27$                       C.  $n = 15$                       D.  $n = 18$

**Câu 20:** Khai triển  $P(x) = (x + 2)^{11} = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_{11}x^{11}$ . Khi đó  $a_{10}$  bằng:

- A.  $C_{11}^{10} \cdot 2^{10}$                       B.  $C_{11}^1 \cdot 2^{10}$                       C.  $C_{11}^1 \cdot 2$                       D.  $C_{11}^{10} \cdot 3^{10}$

**Câu 21:** Có hai chiếc hộp chứa các viên bi khác nhau. Hộp thứ nhất chứa 4 viên bi đỏ và 3 viên bi trắng, hộp thứ 2 chứa 2 viên bi đỏ và 4 viên bi trắng. Lấy ngẫu nhiên từ mỗi hộp ra 1 viên bi, tính xác suất để 2 viên bi được lấy ra có cùng màu.

- A.  $\frac{2}{7}$                       B.  $\frac{10}{21}$                       C.  $\frac{4}{21}$                       D.  $\frac{13}{42}$

**Câu 22:** Sắp xếp năm bạn học sinh An, Bình, Chi, Dũng, Lệ vào một chiếc ghế dài có 5 chỗ ngồi. Số cách sắp xếp sao cho bạn Chi luôn ngồi chính giữa là:

- A. 60                      B. 24                      C. 16                      D. 120

**Câu 23:** Đội thanh niên xung kích của một trường có 12 học sinh, gồm 5 học sinh lớp A, 4 học sinh lớp B và 3 học sinh lớp C. Cần chọn 4 học sinh đi làm nhiệm vụ sao cho 4 học sinh này thuộc đúng 2 trong 3 lớp trên. Hỏi có bao nhiêu cách?

- A. 219                      B. 226                      C. 225                      D.  $C_{12}^4 - C_5^4 - C_4^4$

**Câu 24:** Hệ số lớn nhất trong khai triển nhị thức  $\left(1 - \frac{x}{2}\right)^{22}$  là

- A. 22                      B.  $\frac{10659}{8}$                       C.  $\frac{74613}{64}$                       D.  $\frac{159885}{128}$

**Câu 25:** Cho tập A có 9 phần tử. Có bao nhiêu tập con của tập A có 5 phần tử?

- A. 15120                      B. 126                      C. 45                      D. 120



**Câu 1:** Một lớp học có 40 học sinh gồm 25 nam và 15 nữ. Chọn 3 học sinh tham gia vệ sinh công cộng toàn trường, hỏi có bao nhiêu cách chọn 3 học sinh trong đó có ít nhất 1 học sinh nam?

- A. 9425                      B. 2625                      C. 2300                      D. 4500

**Câu 2:** Có bao nhiêu số tự nhiên có nhiều nhất 3 chữ số?

- A. 900                      B. 999                      C. 899                      D. 1000

**Câu 3:** Từ 12 học sinh ưu tú, người ta cần cử một đoàn đi dự trại hè quốc tế gồm 5 người, trong đó có 1 trưởng đoàn, 1 phó đoàn và 3 đoàn viên, hỏi có bao nhiêu cách cử?

- A. 1680                      B. 18540                      C. 15840                      D. 15804

**Câu 4:** Khai triển  $C_{20}^0 5^{20} + C_{20}^1 5^{19} x + C_{20}^2 5^{18} x^2 + \dots + C_{20}^{20} x^{20}$  là khai triển của nhị thức

- A.  $(5 + x)^{19}$                       B.  $(5 - x)^{20}$                       C.  $(5 + x)^{20}$                       D.  $(5 - x)^{20}$

**Câu 5:** Cho tập A có 9 phần tử. Có bao nhiêu tập con của tập A có 5 phần tử?

- A. 15120                      B. 126                      C. 45                      D. 120

**Câu 6:** Có bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số mà các chữ số liền nhau phải khác nhau?

- A. 6561                      B.  $9C_9^3$                       C. 9000                      D.  $9A_9^3$

**Câu 7:** Một đề kiểm tra trắc nghiệm khách quan có 10 câu hỏi, mỗi câu hỏi có 4 phương án trả lời và chỉ có đúng 1 phương án đúng, trả lời đúng mỗi câu hỏi được một điểm. Một học sinh trả lời bằng cách chọn ngẫu nhiên các đáp án. Tính xác suất để học sinh đó được ít nhất 8 điểm.

- A.  $\frac{210}{436}$                       B.  $\frac{55}{4^{10}}$                       C.  $\frac{13}{210}$                       D.  $\frac{436}{4^{10}}$

**Câu 8:** Số các tổ hợp chập k của một tập hợp có n phần tử với  $1 \leq k \leq n$  là:

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

**Câu 9:** Công thức tính số hoán vị  $P_n$  là:

- A.  $P_n = (n+1)!$                       B.  $P_n = n!$                       C.  $P_n = \frac{n!}{(n-1)}$                       D.  $P_n = (n-1)!$

**Câu 10:** Có 50 đồ vật giống nhau chia cho 5 người, mỗi người nhận ít nhất 1 đồ vật. Số cách chia hết các đồ vật là:

- A. 5                      B. 2118760                      C. 211876                      D. 230300

**Câu 11:** Một nhóm cán bộ khoa học gồm 8 nhà toán học nam, 5 nhà vật lý nữ và 3 nhà hóa học nữ. Người ta chọn ra từ đó 4 người để đi công tác. Tính xác suất sao cho trong 4 người được chọn phải có nữ và có đủ ba lĩnh vực.

- A.  $\frac{1}{56}$                       B.  $\frac{1}{28}$                       C.  $\frac{1}{26}$                       D.  $\frac{3}{7}$

**Câu 12:** Có hai chiếc hộp chứa các viên bi khác nhau. Hộp thứ nhất chứa 4 viên bi đỏ và 3 viên bi trắng, hộp thứ 2 chứa 2 viên bi đỏ và 4 viên bi trắng. Lấy ngẫu nhiên từ mỗi hộp ra 1 viên bi, tính xác suất để 2 viên bi được lấy ra có cùng màu.

A.  $\frac{2}{7}$

B.  $\frac{10}{21}$

C.  $\frac{4}{21}$

D.  $\frac{13}{42}$

**Câu 13:** Khai triển  $P(x) = (x+2)^{11} = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_{11}x^{11}$ . Khi đó  $a_{10}$  bằng:

A.  $C_{11}^{10} \cdot 2^{10}$

B.  $C_{11}^1 \cdot 2^{10}$

C.  $C_{11}^1 \cdot 2$

D.  $C_{11}^{10} \cdot 3^{10}$

**Câu 14:** Có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên chẵn có 3 chữ số khác nhau lấy từ các chữ số 1; 2; 3; 4; 5

A. 12

B. 24

C. 36

D. 60

**Câu 15:** Giá trị của tổng  $(C_5^0 + 2C_5^1 + 2^2C_5^2 + 2^3C_5^3 + 2^4C_5^4 + 2^5C_5^5)$  là:

A. 81

B.  $2^5$

C. 5

D.  $3^5$

**Câu 16:** Đội thanh niên xung kích của một trường có 12 học sinh, gồm 5 học sinh lớp A, 4 học sinh lớp B và 3 học sinh lớp C. Cần chọn 4 học sinh đi làm nhiệm vụ sao cho 4 học sinh này thuộc đúng 2 trong 3 lớp trên. Hỏi có bao nhiêu cách?

A. 219

B. 226

C. 225

D.  $C_{12}^4 - C_5^4 - C_4^4$

**Câu 17:** Sắp xếp năm bạn học sinh An, Bình, Chi, Dũng, Lệ vào một chiếc ghế dài có 5 chỗ ngồi. Số cách sắp xếp sao cho bạn Chi luôn ngồi chính giữa là:

A. 16

B. 120

C. 60

D. 24

**Câu 18:** Có 2 túi đựng bi: Túi 1 chứa 10 viên bi, túi 2 chứa 8 viên bi. Lấy liên tiếp từ mỗi túi 1 viên. Hỏi có bao nhiêu cách?

A. 70

B. 72

C. 80

D. 18

**Câu 19:** Số tự nhiên  $n$  thỏa mãn phương trình  $C_n^2 + A_n^2 = 9n$  là:

A. 8

B. 7

C. 9

D. 6

**Câu 20:** Cho đa giác đều  $n$  đỉnh,  $n \in \mathbb{N}$  và  $n \geq 3$ . Tìm  $n$  biết rằng đa giác đã cho có 135 đường chéo.

A.  $n = 8$

B.  $n = 27$

C.  $n = 18$

D.  $n = 15$

**Câu 21:** Cho tập  $A = \{1; 2; 3; 5; 7; 9\}$ . Từ tập  $A$  có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm bốn chữ số đôi một khác nhau?

A. 720

B. 360

C. 120

D. 24

**Câu 22:** Gieo đồng thời ba đồng xu cân đối, đồng chất và phân biệt. Xét biến cố A: có ít nhất hai mặt ngửa xuất hiện. Phần tử nào dưới đây **không** thuộc A

A. SSN

B. NNN

C. NNS

D. NSN

**Câu 23:** Hệ số lớn nhất trong khai triển nhị thức  $\left(1 - \frac{x}{2}\right)^{22}$  là

A. 22

B.  $\frac{10659}{8}$

C.  $\frac{74613}{64}$

D.  $\frac{159885}{128}$

**Câu 24:** Gieo 5 con súc sắc 1 lần. Xác suất của biến cố mặt 6 chấm xuất hiện đúng 2 lần là

A.  $\frac{5}{18}$

B.  $\frac{625}{3888}$

C.  $\frac{1}{3888}$

D.  $\frac{625}{1944}$

**Câu 25:** Để chào mừng ngày 20 tháng 11 nhà trường tổ chức giao hữu bóng đá gồm khối 11 và khối 10. Khối 11 có 6 đội, khối 10 cũng có 6 đội, bốc thăm ngẫu nhiên chia thành 4 bảng đấu A, B, C, D mỗi bảng có 3 đội. Xác suất của biến cố 6 đội bóng khối 11 chia thành 2 bảng đấu, 6 đội bóng khối 10 chia thành 2 bảng đấu còn lại là

A.  $\frac{1}{154}$

B.  $\frac{1}{924}$

C.  $\frac{1}{462}$

D.  $\frac{2}{77}$

**Câu 1:** Số tự nhiên  $n$  thỏa mãn phương trình  $C_n^2 + A_n^2 = 9n$  là:

- A. 6                      B. 9                      C. 8                      D. 7

**Câu 2:** Cho tập  $A = \{1; 2; 3; 5; 7; 9\}$ . Từ tập  $A$  có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm bốn chữ số đôi một khác nhau?

- A. 720                      B. 360                      C. 120                      D. 24

**Câu 3:** Sắp xếp năm bạn học sinh An, Bình, Chi, Dũng, Lệ vào một chiếc ghế dài có 5 chỗ ngồi. Số cách sắp xếp sao cho bạn Chi luôn ngồi chính giữa là:

- A. 60                      B. 16                      C. 24                      D. 120

**Câu 4:** Cho tập  $A$  có 9 phần tử. Có bao nhiêu tập con của tập  $A$  có 5 phần tử?

- A. 120                      B. 15120                      C. 45                      D. 126

**Câu 5:** Có hai chiếc hộp chứa các viên bi khác nhau. Hộp thứ nhất chứa 4 viên bi đỏ và 3 viên bi trắng, hộp thứ 2 chứa 2 viên bi đỏ và 4 viên bi trắng. Lấy ngẫu nhiên từ mỗi hộp ra 1 viên bi, tính xác suất để 2 viên bi được lấy ra có cùng màu.

- A.  $\frac{4}{21}$                       B.  $\frac{10}{21}$                       C.  $\frac{2}{7}$                       D.  $\frac{13}{42}$

**Câu 6:** Một lớp học có 40 học sinh gồm 25 nam và 15 nữ. Chọn 3 học sinh tham gia vệ sinh công cộng toàn trường, hỏi có bao nhiêu cách chọn 3 học sinh trong đó có ít nhất 1 học sinh nam?

- A. 9425                      B. 2625                      C. 4500                      D. 2300

**Câu 7:** Gieo đồng thời ba đồng xu cân đối, đồng chất và phân biệt. Xét biến cố  $A$ : có ít nhất hai mặt ngửa xuất hiện. Phần tử nào dưới đây không thuộc  $A$

- A. SSN                      B. NNN                      C. NNS                      D. NSN

**Câu 8:** Công thức tính số hoán vị  $P_n$  là:

- A.  $P_n = n!$                       B.  $P_n = (n + 1)!$                       C.  $P_n = \frac{n!}{(n - 1)}$                       D.  $P_n = (n - 1)!$

**Câu 9:** Từ 12 học sinh ưu tú, người ta cần cử một đoàn đi dự trại hè quốc tế gồm 5 người, trong đó có 1 trưởng đoàn, 1 phó đoàn và 3 đoàn viên, hỏi có bao nhiêu cách cử?

- A. 15840                      B. 18540                      C. 15804                      D. 1680

**Câu 10:** Một nhóm cán bộ khoa học gồm 8 nhà toán học nam, 5 nhà vật lý nữ và 3 nhà hóa học nữ. Người ta chọn ra từ đó 4 người để đi công tác. Tính xác suất sao cho trong 4 người được chọn phải có nữ và có đủ ba lĩnh vực.

- A.  $\frac{1}{56}$                       B.  $\frac{3}{7}$                       C.  $\frac{1}{26}$                       D.  $\frac{1}{28}$

**Câu 11:** Có bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số mà các chữ số liền nhau phải khác nhau?

- A.  $9A_9^3$                       B. 6561                      C. 9000                      D.  $9C_9^3$

**Câu 12:** Gieo 5 con súc sắc 1 lần. Xác suất của biến cố mặt 6 chấm xuất hiện đúng 2 lần là

- A.  $\frac{625}{1944}$                       B.  $\frac{1}{3888}$                       C.  $\frac{625}{3888}$                       D.  $\frac{5}{18}$

**Câu 13:** Giá trị của tổng  $(C_5^0 + 2C_5^1 + 2^2C_5^2 + 2^3C_5^3 + 2^4C_5^4 + 2^5C_5^5)$  là:

A.  $3^5$

B. 5

C. 81

D.  $2^5$

**Câu 14:** Cho đa giác đều  $n$  đỉnh,  $n \in \mathbb{N}$  và  $n \geq 3$ . Tìm  $n$  biết rằng đa giác đã cho có 135 đường chéo.

A.  $n = 15$

B.  $n = 27$

C.  $n = 18$

D.  $n = 8$

**Câu 15:** Đội thanh niên xung kích của một trường có 12 học sinh, gồm 5 học sinh lớp A, 4 học sinh lớp B và 3 học sinh lớp C. Cần chọn 4 học sinh đi làm nhiệm vụ sao cho 4 học sinh này thuộc đúng 2 trong 3 lớp trên. Hỏi có bao nhiêu cách?

A. 219

B. 226

C. 225

D.  $C_{12}^4 - C_5^4 - C_4^4$

**Câu 16:** Khai triển  $P(x) = (x+2)^{11} = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_{11}x^{11}$ . Khi đó  $a_{10}$  bằng:

A.  $C_{11}^1 \cdot 2^{10}$

B.  $C_{11}^{10} \cdot 2^{10}$

C.  $C_{11}^{10} \cdot 3^{10}$

D.  $C_{11}^1 \cdot 2$

**Câu 17:** Có 2 túi đựng bi: Túi 1 chứa 10 viên bi, túi 2 chứa 8 viên bi. Lấy liên tiếp từ mỗi túi 1 viên. Hỏi có bao nhiêu cách?

A. 70

B. 72

C. 80

D. 18

**Câu 18:** Hệ số lớn nhất trong khai triển nhị thức  $\left(1 - \frac{x}{2}\right)^{22}$  là

A. 22

B.  $\frac{10659}{8}$

C.  $\frac{74613}{64}$

D.  $\frac{159885}{128}$

**Câu 19:** Có 50 đồ vật giống nhau chia cho 5 người, mỗi người nhận ít nhất 1 đồ vật. Số cách chia hết các đồ vật là:

A. 2118760

B. 5

C. 230300

D. 211876

**Câu 20:** Khai triển  $C_{20}^0 5^{20} + C_{20}^1 5^{19}x + C_{20}^2 5^{18}x^2 + \dots + C_{20}^{20}x^{20}$  là khai triển của nhị thức

A.  $(5+x)^{20}$

B.  $(5-x)^{20}$

C.  $(5+x)^{19}$

D.  $(5-x)^{20}$

**Câu 21:** Một đề kiểm tra trắc nghiệm khách quan có 10 câu hỏi, mỗi câu hỏi có 4 phương án trả lời và chỉ có đúng 1 phương án đúng, trả lời đúng mỗi câu hỏi được một điểm. Một học sinh trả lời bằng cách chọn ngẫu nhiên các đáp án. Tính xác suất để học sinh đó được ít nhất 8 điểm.

A.  $\frac{55}{4^{10}}$

B.  $\frac{210}{436}$

C.  $\frac{13}{210}$

D.  $\frac{436}{4^{10}}$

**Câu 22:** Số các tổ hợp chập  $k$  của một tập hợp có  $n$  phần tử với  $1 \leq k \leq n$  là:

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

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

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

D.

$$C_n^k = \frac{k!(n-k)!}{n!}$$

**Câu 23:** Để chào mừng ngày 20 tháng 11 nhà trường tổ chức giao hữu bóng đá gồm khối 11 và khối 10. Khối 11 có 6 đội, khối 10 cũng có 6 đội, bốc thăm ngẫu nhiên chia thành 4 bảng đấu A, B, C, D mỗi bảng có 3 đội. Xác suất của biến cố 6 đội bóng khối 11 chia thành 2 bảng đấu, 6 đội bóng khối 10 chia thành 2 bảng đấu còn lại là

A.  $\frac{1}{924}$

B.  $\frac{1}{154}$

C.  $\frac{1}{462}$

D.  $\frac{2}{77}$

**Câu 24:** Có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên chẵn có 3 chữ số khác nhau lấy từ các chữ số 1; 2; 3; 4; 5

A. 12

B. 24

C. 36

D. 60

**Câu 25:** Có bao nhiêu số tự nhiên có nhiều nhất 3 chữ số?

A. 899

B. 999

C. 1000

D. 900

