

Vậy số tập con là $C_7^3 = 35$.

Câu 9. Một nhóm học sinh có 7 em nam và 3 em nữ. Số cách chọn ra 1 em nam trong nhóm tham gia môn bóng ném là

- *A. 7. B. 3. C. 10. D. 21.

Lời giải

Chọn 1 học sinh từ 7 học sinh nam có 7 cách chọn.

Câu 10. Từ một nhóm gồm 5 học sinh nam và 8 học sinh nữ có bao nhiêu cách chọn ra hai học sinh bất kỳ?

- A. 13. *B. C_{13}^2 . C. $C_5^2 + C_8^2$. D. A_{13}^3 .

Lời giải

Chọn 2 học sinh bất kỳ từ nhóm trên có C_{13}^2 cách.

Câu 11. Có bao nhiêu cách xếp 7 học sinh thành một hàng dọc?

- A. 7. B. 49. *C. $7!$. D. 1.

Lời giải

Số cách sắp xếp 7 học sinh thành một hàng dọc là số hoán vị của 7 phần tử $P_7 = 7!$.

Câu 12. Có bao nhiêu cách chọn hai bông hoa từ 6 bông hoa hồng đỏ và 8 bông hoa hồng xanh?

- A. 182. B. 7. C. 14. *D. 91.

Lời giải

Tổng số bông hoa hồng là 14.

Số cách chọn ra hai bông hoa hồng từ 14 bông hoa hồng là: $C_{14}^2 = 91$.

Câu 13. Khi thực hiện phép thử T chỉ có một số hữu hạn các kết quả đồng thời có khả năng xuất hiện. Gọi $n(\Omega)$ là số kết quả có thể xảy ra của phép thử T , A là biến cố liên quan đến phép thử T , $n(A)$ số kết quả thuận lợi của biến cố A , $P(A)$ là xác suất của biến cố A . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $P(A) = \frac{n(\Omega)}{n(A)}$. *B. $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)}$. C. $P(A) = n(A)$. D. $P(A) = n(\Omega)$.

Lời giải

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)}$$

Câu 14. Cho các số $1; 5; 6; 7$ có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số với các chữ số khác nhau?

- A. 64. B. 12. C. 256. *D. 24.

Lời giải

Ta có số tự nhiên có 4 chữ số với các chữ số khác nhau được lập từ 4 chữ số $1; 5; 6; 7$ là $4! = 24$ số.

Câu 15. Trên giá sách có 8 quyển sách Văn và 10 quyển sách toán, các quyển sách này đòi một phân biệt. Hỏi có bao nhiêu cách tìm ra 1 quyển sách trên giá?

- A. 80. *B. 10. C. 8. D. 18.

Lời giải

Số cách chọn 1 quyển sách trên giá sách là: $8 + 10 = 18$ quyển sách

Câu 16. Số tập con có hai phần tử của tập hợp gồm 10 phần tử là

- *A. 45. B. 90. C. 100. D. 20.

Lời giải

• Số tập con có hai phần tử của tập hợp gồm 10 phần tử là $C_{10}^2 = 45$.

Câu 17. Từ các số $1, 5, 6, 7$ có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số đôi một khác nhau?

A. 256.

*B. 24.

C. 64.

D. 12.

Lời giải

• Số các số tự nhiên có 4 chữ số đôi một khác nhau được lập từ các số 1, 5, 6, 7 là $4! = 24$ (số).

Câu 18. Có bao nhiêu cách chọn ra k đồ vật từ n đồ vật phân biệt cho trước $(k, n \in \mathbb{N}^*, 1 \leq k \leq n)$?

A. C_n^k .*B. A_n^k .C. $(n - k)!$.D. $k(k + 1) \dots n$.

Câu 19. Có bao nhiêu cách chọn ra hai loại khối đa diện đều khác nhau?

A. 5.

B. 2.

*C. 10.

D. 20.

Lời giải

Trong không gian chỉ 5 khối đa diện đều đó là: khối tứ diện đều, khối lập phương, khối bát diện đều, khối 12 mặt đều, khối 20 mặt đều.

Vậy có $C_5^2 = 10$ cách chọn ra hai loại khối đa diện đều khác nhau.

Câu 20. Với k và n là hai số nguyên dương tùy ý thỏa mãn $k \leq n$, mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

D.

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

Lời giải

Ta có: $C_n^k = \frac{n!}{k!(n - k)!}$, $A_n^k = \frac{n!}{(n - k)!}$ và $C_n^k = \frac{A_n^k}{k!}$.

Câu 21. Có bao nhiêu cách sắp xếp 5 bạn thành một hàng dọc?

*A. $5!$.B. 5^5 .C. $4!$.

D. 5.

Lời giải

Mỗi cách sắp xếp 5 bạn thành một hàng dọc là một hoán vị của 5 phần tử. Do đó số cách sắp là $P_5 = 5!$.

Câu 22. Một nhóm học sinh gồm 5 em nam và 6 em nữ. Có bao nhiêu cách chọn ra 2 em học sinh từ nhóm trên?

A. 11.

B. A_{11}^2 .*C. C_{11}^2 .

D. 30.

Lời giải

Số cách chọn ra 2 em học sinh từ nhóm trên là một tổ hợp chập 2 của 11: C_{11}^2 .

Câu 23. Cho số nguyên dương n và số tự nhiên k thỏa mãn $0 \leq k \leq n$, C_n^k là số các tổ hợp chập k của n phần tử. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

Ta có: $C_n^k = \frac{n!}{k!(n - k)!}$.

---HẾT---