



CÁC QUY TẮC ĐẾM

Vạn dặm hành trình
một bước chân

➤ Bài 1. ôn tập về giải tích tổ hợp

Nguyên lý cộng. Một công việc được giải quyết theo một trong hai trường hợp.

- Trường hợp 1 có n_1 cách thực hiện
- Trường hợp 2 có n_2 cách thực hiện.

Khi đó số cách hoàn thành công việc là

$$n = n_1 + n_2$$

➤ Bài 1. ôn tập về giải tích tổ hợp

Nguyên lý nhân. Một công việc được giải quyết theo hai bước.

- Bước 1 có n_1 cách thực hiện
- Bước 2 có n_2 cách thực hiện.

Khi đó số cách hoàn thành công việc là

$$n = n_1 \times n_2$$

➤ Bài 1. ôn tập về giải tích tổ hợp

Tổ hợp. Tổ hợp chập k của n phần tử là một bộ gồm k phần tử (được chọn ra từ n phần tử) có hai tính chất sau: khác nhau, không có tính thứ tự. Khi đó, số tổ hợp chập k của n phần tử là

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

➤ Bài 1. ôn tập về giải tích tổ hợp

Chỉnh hợp. Chỉnh hợp chập k của n phần tử là một bộ gồm k phần tử (được chọn ra từ n phần tử) có hai tính chất sau: khác nhau và có tính thứ tự. Khi đó, số chỉnh hợp chập k của n phần tử là

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

➤ Bài 1. ôn tập về giải tích tổ hợp

Hoán vị. Hoán vị của n phần tử là việc sắp thứ tự của n phần tử. Nên nó là chỉnh hợp chập n của n phần tử. Khi đó, số hoán vị của n phần tử là

$$P_n = n!$$

Bài toán lựa chọn: Một lô hàng chứa N sản phẩm. Trong đó có N_A sản phẩm loại A và $N - N_A$ sản phẩm loại B. Chọn ngẫu nhiên ra n sản phẩm từ lô ($0 < n < N$). Với mỗi số nguyên k thỏa $0 \leq k \leq N_A, 0 \leq n - k \leq N - N_A$. Khi đó số cách chọn n sản phẩm trong đó có đúng k sản phẩm loại A là

$$C_{N_A}^k C_{N - N_A}^{n - k}$$