

常见实例

有重复的排列： n 个元素的集合中允许重复的 r 排列数是 n^r .

有重复的组合： n 个元素的集合中允许重复的 r 组合有 $\binom{n+r-1}{r} = \binom{n+r-1}{n-1}$ 个. 【对 r 颗星和 $n-1$ 条竖线进行组合】

有相同的 n_1 个类型 1 物品、相同的 n_2 个类型 2 物品、.....、相同的 n_k 个类型 k 的物品，则该 n 个物品排列数为 $\binom{n}{n_1, n_2, \dots, n_k} = \frac{n!}{n_1! n_2! \dots n_k!}$.

n 个有标号物品放入 k 个有标号盒子使得第 i 个盒子放入 n_i 个物品方案数

$$\binom{n}{n_1, n_2, \dots, n_k} = \frac{n!}{n_1! n_2! \dots n_k!}.$$

n 个无标号物品放入 k 个有标号盒子中的方案数 = 有重复的组合 = $\binom{k+n-1}{n} = \binom{k+n-1}{k-1}$.

n 个有标号物品放入 k 个无标号盒子中的方案数 = 第二类斯特林数 $\left\{ \begin{matrix} n \\ k \end{matrix} \right\}$ (详见后文) .

n 个无标号物品放入 k 个无标号盒子中的方案数 = 正整数划分 $p_k(n)$.