



第2.3节 排列与组合

Section 2.3: Permutations and Combinations

知识要点

1

排列

2

组合

- 定义: 集合中不同元素的排列, 是对这些元素一种有序的安排. 对于一个集合 S 中 r 个元素的有序安排称为 **r 排列**. 一个 n 元素的 r 排列记作 $P(n, r)$.
- 要点: **可区分物体, 有先后顺序, 每个物体都不会重复地被选中**. 使用乘积法则能求出 $P(n, r)$.
- 注意 $P(n, 0) = 1$, 因为恰好有一种方法来排列 0 个元素.
- $n = r$ 时的排列称为 S 的 **全排列**
- 例: 令 $S = \{1, 2, 3\}$, $3, 1, 2$ 是 S 的一个 3 排列; $3, 2$ 是 S 的一个 2 排列. S 的所有 2 排列有: $1, 2$; $1, 3$; $2, 1$; $2, 3$; $3, 1$; $3, 2$. 因此 $P(3, 2) = 6$.