



全国硕士研究生招生考试

管综数学极简模式

分堆与分配

主讲人:夏天老师

排列组合 · 分堆与分配★

出题模式：被分配元素不相同，并且要求受分配元素至少分得一个

解题思路：分堆时，出现相同数量的堆数时，要除以相同堆数的阶乘/全

排列，以消除排序

排列组合 · 分堆与分配



1. (2017) 将6人分成3组，每组2人，则不同的分组方式共有【 】

A.12种

B.15种

C.30种

D.45种

E.90种

排列组合 · 分堆与分配

1. (2017) 将6人分成3组，每组2人，则不同的分组方式共有 【B】

A. 12种

6人分3组，每组2人

B. 15种

有3组人数相同，除以 $3!$ / A_3^3 消序

C. 30种

$$\frac{C_6^2 C_4^2 C_2^2}{3!} = \frac{\frac{6 \times 5}{2 \times 1} \times \frac{4 \times 3}{2 \times 1} \times 1}{3 \times 2 \times 1} = 15 \text{ 种}$$

D. 45种

E. 90种

故选 B

排列组合 · 分堆与分配

2. (2018) 将6张不同的卡片2张一组分别装入甲、乙、丙3个袋中，若指定的2张卡片要在同一组，则不同的装法有【 】

A.12种

B.18种

C.24种

D.30种

E.36种

排列组合 · 分堆与分配

2. (2018) 将6张不同的卡片2张一组分别装入甲、乙、丙3个袋中，若指定的2张卡片要在同一组，则不同的装法有【B】

A. 12种

B. 18种

C. 24种

D. 30种

E. 36种

先分组再分配

指定的2张一组，剩下的4张平均分2组。

有2组相同，除以 A_2^2 消序

$$\frac{C_4^2 C_2^2}{A_2^2} = \frac{\frac{4 \times 3}{2 \times 1} \times 1}{2 \times 1} = 3$$

再分配 $A_3^3 = 3 \times 2 \times 1 = 6$

故 $3 \times 6 = 18$ ，选B