

## 练习题 2.7

8. 先排男士:  $\frac{P(6,6)}{6}$  再排女士  $P(6,6)$  总就座方法数为  $6!5!$

10. ①由减法原理, 不符的情况有

类别1: 不包含女士

$$\binom{10}{5}$$

类别2: 仅含1名女士

$$\binom{10}{4} \binom{12}{1}$$

$$\text{总情况数 } \binom{22}{5} - \binom{10}{5} - \binom{10}{4} \binom{12}{1}$$

②由加法原理, 符合情况的方法有

$$10^8 \quad 12^2$$

类别1: 包含2名女士  $1^\circ$  不选特殊女士  $\binom{10}{3} \binom{11}{2}$

$2^\circ$  选特殊女士  $\binom{10}{3} \binom{12}{2} - \binom{9}{2} \binom{11}{1}$

类别2: 包含3名女士  $1^\circ$  不选特殊女士  $\binom{10}{2} \binom{11}{3}$

总方法数为:  $\Sigma \dots$

$2^\circ$  选特殊女士  $\binom{10}{2} \binom{12}{3} - \binom{9}{1} \binom{11}{2}$

类别2: 包含4名女士  $1^\circ$  不选特殊女士  $\binom{10}{1} \binom{11}{4}$

$2^\circ$  选特殊女士  $\binom{10}{1} \binom{12}{4} - \binom{11}{3}$

类别2: 包含5名女士  $\binom{12}{5}$

11. 由减法原理, 类别1: 有2个相邻整数且相邻排列在边, 如  $\textcircled{1}234\dots 20$   $2 \times 17$

类别2: 有2个相邻整数且相邻排列在中间, 如  $12\textcircled{3}45\dots 20$   $17 \times 16$

类别3: 有3个相邻整数  $18$

综上, 总类别有  $\binom{20}{3} - 2 \times 17 - 17 \times 16 - 18$