

## 第11章の補遺2 同じものをグループに分ける分け方の総数

### 問題 11.補遺2.1

(1) 6人の試合結果は、6人の各部員に勝ちか負けか引き分けかのどれか一つを対応させる写像である。その総数は  $3^6 = 729$  .

(2) 6人試合結果は、6人を区別せずに単に部員とだけ考えて、勝ったグループと負けたグループと引き分けたグループとに分ける分け方である。  ${}_8C_6 = {}_8C_2 = 28$  .

### 問題 11.補遺2.2

誰が誰に投票したかは分からないので、票の配分の総数は、9枚の同じ票を候補者4人で分ける配分の総数である：

$${}_{12}C_9 = {}_{12}C_3 = \frac{12 \cdot 11 \cdot 10}{1 \cdot 2 \cdot 3} = 220 .$$

### 問題 11.補遺2.3

この配分の総数は、5人に2冊ずつ計10冊のノートを配った後の残りの8冊のノートを5つのグループに配る配分の総数なので、

$${}_{12}C_4 = \frac{12 \cdot 11 \cdot 10 \cdot 9}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4} = 11 \cdot 5 \cdot 9 = 495 .$$