

練習問題 問題編

問題 1

10 人の中から金メダルと銀メダルと銅メダルを一人ずつ選ぶ選び方は何通りですか。

問題 2

ジョーカーの無いトランプをよく混ぜて、2 枚引きました。手札のカードとして有り得る組み合わせは何通りですか。

ただし、場には既にハートのクイーン、ハートのジャック、クラブの 9 のカードが出ています。

チャレンジ 問題 3

今、はると（男の子）さくら（女の子）ゆうた（男の子）あい（女の子）けんた（男の子）ひなた（女の子）たいが（男の子）さんがいます。

この中から委員長と副委員長を一人ずつ選びます。次の問題に答えなさい。

①選び方は何通りありますか

②男女平等のため、委員長と副委員長を異なる性別から選ぶのが相応しいです。そのような正しい選び方は何通りありますか

③新たにかずたかさん（男の子）が委員長に立候補したので、委員長は

かずたかさんに決まり、副委員長は二人選ぶことになりました。

このとき、選び方は何通りありますか。ただし、委員が全員男の子であることはあってはならないことです。

練習問題 解説編

【考え方】 直接的でないヒントが書かれている欄です。

問題 1 「選び方」と書いてありますが、一位と二位と三位の 3 人の並べ方の問題です。

問題 2 トランプには A, 2~10, J, Q, K のカードがスペード、ハート、ダイヤ、ジャックの 4 種類ずつあります。

問題 3 人数が男女それぞれ何人いるかから考えましょう。

【解答】

問題 1 720 通り

問題 2 1176 通り

問題 3 ①42 通り ②24 通り ③15 通り

【解説】

問題 1 $10 \times 9 \times 8 = \underline{720 \text{ 通り}}$

問題 2 トランプのカードは全部で 52 枚ですが、既に 3 枚はフロップに出ているので、 $52 - 3 = 49$ 枚のカードしかありません。

よって $49 \times 48 \div (1 \times 2) = \underline{1176 \text{ 通り}}$

問題 3 ①男子 4 人女子 3 人の計 7 人なので、 $7 \times 6 = \underline{42 \text{ 通り}}$

②男子の選び方が 4 通り、女子の選び方が 3 通り、また男女どちらが委員長になるかを選ぶ必要があるので、 $4 \times 3 \times 2 = \underline{24 \text{ 通り}}$

③副委員長二人の選び方は $7 \times 6 \div (1 \times 2) = 21$ 通りですが、そのうち委員が全員男子である $4 \times 3 \div (1 \times 2) = 6$ 通りはあってはならないパターンなので、それを除いて $21 - 6 = \underline{15 \text{ 通り}}$