

中学受験

(演習用)

実戦的解法による

分野別算数 1000

ファイル No. 967

66-M 場合の数／

整数問題

中受ゼミ G

1

赤, 青, 白, 黄のカードが4枚ずつ計16枚あります. 各色のカードにはそれぞれ1, 2, 3, 4の数字が1つずつ書いてあり, この中から4枚のカードを選びます. 選んだ4枚のカードの順番は考えないものとして次の問いに答えなさい.

- (1) 4枚のカードの色も数字もすべて異なる選び方は何通りありますか.
- (2) 数字1のカードが2枚, 数字2のカードが2枚となる選び方は何通りありますか.
- (3) 同じ数字のカードが2枚ずつある選び方は何通りありますか. ただし, 4枚とも同じ数字の場合は除きます.
- (4) 同じ数字のカードが3枚, それと異なる数字のカードが1枚となる選び方は何通りありますか.

2

- (1) 1から4までの番号がついた4つの箱と、1から4までの番号がついた4つのボールがあります。各箱の中にボールを1個ずつ入れたとき、箱とボールの番号がすべて異なるような入れ方は全部で何通りありますか。
- (2) 1から5までの番号がついた5つの箱と、1から5までの番号がついた5つのボールがあります。各箱の中にボールを1個ずつ入れたとき、箱とボールの番号が1つだけ一致いっちするような入れ方は全部で何通りありますか。

3

いくつかの色のついた箱といくつかの色のついたボールがあります。これらのボールを以下のルールに従って箱に入れます。ただし、箱は大きいので何個でもボールを入れることができるものとします。

【ルール】 どのボールも、ボールの色と箱の色が異なるように、いずれかの箱に入れる。

- (1) 赤、白、青のボールが1個ずつ合計3個、赤、白、青の箱が1つずつ合計3つあります。ルールに従って3つの箱に1個ずつボールを入れるとき、ボールの入れ方は何通りありますか。
- (2) 赤、白、青のボールが3個ずつ合計9個、赤、白、青の箱が1つずつ合計3つあります。
 - (ア) ルールに従って3つの箱に3個ずつボールを入れるとき、ボールの入れ方は何通りありますか。
 - (イ) ルールに従って3つの箱にボールを入れるとき、ボールの入れ方は何通りありますか。ただし、ボールが1つも入らない箱があっても良いものとします。