

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. 1030

65-AD 場合の数／

並び方と選び方

中受ゼミ G

## 1

図のような正方形のマス目に1から9までの数字が書かれています。また、袋ふくろの中に1から9までの数字が1つずつ書かれた球が9個入っています。この袋から球を1個ずつ取り出し、その球に書かれている数字と同じマス目の数字に○を付けます。球は戻もどさないものとします。このような作業を続けていき、マス目の縦、横、または斜ななめに初めて○が3つ並んだとき、ゲームを終了します。次の問いに答えなさい。

1	2	3
4	5	6
7	8	9

- (1) 1個目に取り出した球に1が書かれていて、3個の球を取り出したところでゲームが終了するような球の取り出し方は、何通りありますか。
- (2) 3個の球を取り出したところでゲームが終了するような球の取り出し方は、何通りありますか。
- (3) 6個の球を取り出したところで、まだゲームが終了していないような球の取り出し方は、何通りありますか。

2

表と裏が区別できる赤色、青色、黄色の3枚のカードが並べてあります。また、袋の中には赤球、青球、黄球が1つずつ入っています。この袋の中から1つの球を取り出し、その球の色と同じ色のカードを裏返します。取り出した球は袋に戻します。このとき、次の各問いに答えなさい。ただし、(1)、(2)、(3)ともに最初の3枚のカードはすべて表になっています。

- (1) 3回球を取り出したときに、すべてのカードが裏になっている球の取り出し方は何通りですか。
- (2) 4回球を取り出したときに、すべてのカードが表になっている球の取り出し方は何通りですか。
- (3) さらに袋の中に白球を1つ加えることとします。白球を取り出したらすべてのカードを裏返します。4回球を取り出したときに、すべてのカードが表になっている球の取り出し方は何通りですか。

3

食事を作るお手伝いをすると、ドーナツを1個または2個もらえます。たとえば、ドーナツを3個もらう方法は、

- ① お手伝いを3回して、1回目に1個、2回目に1個、3回目に1個 もらう
- ② お手伝いを2回して、1回目に1個、2回目に2個 もらう
- ③ お手伝いを2回して、1回目に2個、2回目に1個 もらう

の3通りあります。次の問いに答えなさい。

- (1) 食事を作るお手伝いを5回すると、ドーナツは最大で何個もらえますか。
- (2) ドーナツを6個もらう方法は何通りありますか。
- (3) ドーナツを11個もらう方法は何通りありますか。