

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. 948

65-T 場合の数／

並び方と選び方

中受ゼミ G

1

1枚のコインを投げて、表が出たら赤玉を1個、裏が出たら白玉を1個受け取ります。1枚のコインを何回か繰り返し投げ、そのときのコインの表、裏の出方を考えます。例えば、2回コインを投げて赤玉を2個受け取るのは(表, 表)の1通りとなります。このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) コインを3回投げ、赤玉2個、白玉1個を受け取るとき、コインの表、裏の出方は何通りありますか。
- (2) コインを5回投げ、赤玉を白玉より多く受け取るとき、コインの表、裏の出方は何通りありますか。ただし、白玉を受け取らなくてもよいものとします。
- (3) コインを6回投げ、途中受け取る白玉が赤玉より1度も多くなならないとき、コインの表、裏の出方は何通りありますか。ただし、白玉を受け取らなくてもよいものとします。

2

白と黒の玉を左から順に横1列に並べます。このとき、白が3個以上続いて並んではいけません。次の問いに答えなさい。

- (1) 5個並べるとき
- ① 左から4番目と5番目が白であるような並べ方は何通りありますか。
 - ② 左から4番目が黒で、5番目が白であるような並べ方は何通りありますか。
 - ③ 左から4番目が白で、5番目が黒であるような並べ方は何通りありますか。
- (2) 6個並べるとき並べ方は全部で何通りありますか。

3

運動会の景品^{けいひん}を2個ずつに分けて、同じ形の袋^{ふくろ}に入れることを考えます。景品を入れる袋の色も考えた上で、次の場合についてそれぞれ何通りの景品の分け方があるか答えなさい。

- (1) 4個の異なる景品があり、青の袋と赤の袋がそれぞれ1枚ずつあるとき。
- (2) 4個の異なる景品があり、青の袋が2枚あるとき。
- (3) 6個の異なる景品があり、青の袋と赤の袋と緑の袋がそれぞれ1枚ずつあるとき。
- (4) 6個の異なる景品があり、青の袋が1枚と赤の袋が2枚あるとき。