

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. 951

65-W 場合の数／

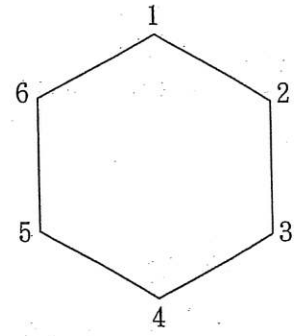
並び方と選び方

中受ゼミ G

1

右の図のように、正六角形の6つの頂点に1から6までの番号がつけてあります。また、1から6までの数字が書かれたカードがそれぞれ3枚ずつあります。

Aさんが、このカードの中から同時に3枚のカードをひいたとき、書かれている数字が3枚とも異なる場合は、その書かれた数字と同じ番号の頂点を結んでできる三角形を考えます。ただし、同じ数字が書かれているカードどうしは、区別できないものとします。次の問いに答えなさい。



(1) 3枚のカードを同時に1回ひきます。

- ① 直角三角形になるカードのひき方は何通りありますか。
- ② 三角形ができるカードのひき方は何通りありますか。

(2) 3枚のカードを同時に1回ひいて数字を確認した後、カードを戻します。これを3回繰り返します。

- ① 3回とも三角形の面積が異なるカードのひき方は何通りありますか。
- ② 3回とも三角形の面積が同じになるカードのひき方は何通りありますか。

2

太郎君が出場する3つのマラソン大会では、コースにいくつかの給水ポイントがあります（スタート、ゴールには給水ポイントはありません）。太郎君は、2か所続けて給水しないことがないようにします。次のような大会で完走するとき、太郎君にはそれぞれ何通りの給水の方法がありますか。ただし、コースを途中で戻って給水ポイントで給水することはありません。給水ポイントが

(1) 2か所ある大会

(2) 3か所ある大会

(3) 7か所ある大会

3

○と×をいくつか並べるとき、×が2つ以上連続しない並べ方を考えます。例えば、○と×を全部で2個並べるとき、条件を満たす並べ方は○○と○×と×○の3通りです。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) ○と×を全部で3個並べるとき、条件を満たす並べ方は何通りになりますか。
- (2) ○と×を全部で4個並べるとき、条件を満たす並べ方は何通りになりますか。
- (3) ○と×を全部で10個並べるとき、条件を満たす並べ方は何通りになりますか。