

## 場合の数まとめ

目標時間 8分

NO.8

名前

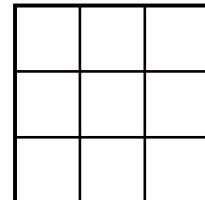
/4

- 1 A、B、C、D、Eの5人の生徒が横一列に並びます。このとき、AとBの2人がとなり合うような並び方は、全部で何通りありますか。

- 2 ある階段を上るとき、1歩で1段、または2段上ることができますこのとき、1段目からスタートして、ちょうど6段目まで上る方法は全部で何通りありますか。

- 3 各位の数の和が4になるような3けたの整数は、全部で何個ありますか。

- 4 右の図のような正方形のマス目があります。この図形の中に、正方形は全部で何個ありますか。



答え

**1** となり合う A と B を 1 組のセットとして考える。 (A B)

(A B)、C、D、E の 4 つの並び方は

$$4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24 \text{ 通り}$$

A と B の並び順が (A · B) と (B · A) の 2 通り

$$24 \times 2 = 48 \text{ 通り} \quad \underline{\hspace{1cm} 48 \text{ 通り}}$$

**2** 段数ごとの上り方はを、前の 2 つの数の和

1 段上る方法： 1 通り

2 段上る方法： 2 通り (1, 1 か 2)

3 段上る方法：  $1+2=3$  通り

4 段上る方法：  $2+3=5$  通り

5 段上る方法：  $3+5=8$  通り

6 段上る方法：  $5+8=13$  通り  $\underline{\hspace{1cm} 13 \text{ 通り}}$

**3** 和が 4 になる組み合わせ

# 103, 112, 121, 130

202, 211, 220,

301, 310

400

$\underline{\hspace{1cm} 10 \text{ 個}}$

**4** たて 1 マス × 横 1 マスの正方形： 9 個

たて 2 マス × 横 2 マスの正方形： 4 個

たて 3 マス × 横 3 マスの正方形： 1 個

$9 + 4 + 1 = 14$  個

$\underline{\hspace{1cm} 14 \text{ 個}}$