

場合の数まとめ

目標時間 8分

NO.8

名前

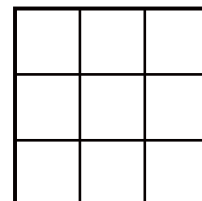
/4

- 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。(AB)

(AB)、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

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

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 13通り

3 和が4になる組み合わせ

103, 112, 121, 130

202, 211, 220,

301, 310

400 10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

$$9 + 4 + 1 = 14 \text{ 個} \quad \underline{14 \text{ 個}}$$