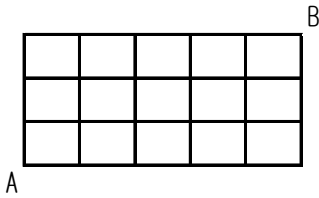


# 基本トレーニング 【場合の数～和の法則・積の法則～】

(1) 下の図のAからBまで最短で行く道順は何通りありますか。



	1	4	10	20	35	56
1	3	6	10	15	21	
1	2	3	4	5	6	
1	1	1	1	1	1	

56 通り

(2) 大きさの異なるサイコロを2つふり、出た目の和が6の倍数になる目の出方は何通りありますか。

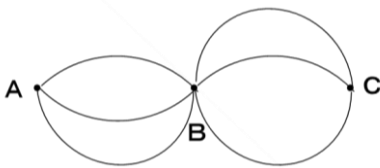
6の倍数…(1, 5) (2, 4) (3, 3) (4, 2) (5, 1) →5通り

12の倍数…(6, 6) →1通り

よって、5通り+1通り = 6通り

6 通り

(3) 下の図のような道を通してA町とC町を1往復する道順は何通りありますか。ただし、同じ道は1度しか通れません。



$$AB \rightarrow BC \rightarrow CB \rightarrow BA$$

$$3 \times 3 \times 2 \times 2 = 36$$

36 通り

(4) A、B、C、Dと書かれた4枚のカードを横1列に並べます。

① 全部で何通りのならべ方がありますか。

1番目 2番目 3番目 4番目

$$4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$$

24 通り

② AとBがとなりどうしになるならべ方は何通りですか。

(AB)、C、Dの3個のならべ方を考えると、 $3 \times 2 \times 1 = 6$

一方で、A、Bのならべ方が  $2 \times 1 = 2$  通りあるので、

$$6 \times 2 \times 1 = 12$$

12 通り

(5) 0、1、2、3と書かれた4枚のカードから、3枚のカードをならべて3けたの整数をつくります。

① 全部で何通りのならべ方がありますか。

百の位 十の位 一の位

$$\underline{3} \times 3 \times 2 = 18$$

↑ 百のくらいに0はこれない!

18 通り

② 偶数は何通りできますか。

※一の位が偶数になれば良い。一の位の数を決めて考える!

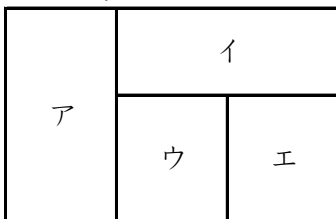
①一の位が0のとき                      ②一の位が2のとき                      よって  $6 + 4 = 10$

百の位 十の位                      百の位 十の位

$$3 \times 2 = 6 \qquad 2 \times 2 = 4$$

10 通り

(6) 4色のペンキがあります。下の図のア～エをぬり分ける方法は、全部で何通りありますか。ただし、すべての色を使わなくても良い。

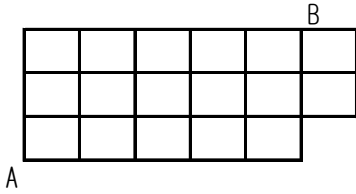


- ①4色使う場合 →  $4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$  通り
- ②3色使う場合 → 同じ色でぬれるところは、アとエのみ  
(ア, エ) → イ → ウでぬると,  $4 \times 3 \times 2 = 24$  通り
- ③2色だけ使う → 無理!!

48 通り

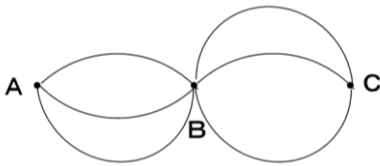
## 基本トレーニング 【場合の数～和の法則・積の法則～】

(1) 下の図のAからBまで最短で行く道順は何通りありますか。




(2) 大きさの異なるサイコロを2つふり、出た目の和が6の倍数になる目の出方は何通りありますか。

(3) 下の図のような道を通してA町とC町を1往復する道順は何通りありますか。  
ただし、同じ道は1度しか通れません。




(4) A、B、C、Dと書かれた4枚のカードを横1列に並べます。

① 全部で何通りの並び方がありますか。

② AとBがとなりどうしになる並び方は何通りですか。

(5) 0、1、2、3と書かれた4枚のカードから、3枚のカードをならべて3けたの整数をつくれます。

① 全部で何通りの並び方がありますか。

② 偶数は何通りできますか。

(6) 4色のペンキがあります。下の図のア～エをぬり分ける方法は、全部で何通りありますか。  
ただし、すべての色を使わなくても良い。

