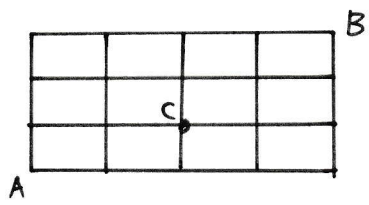
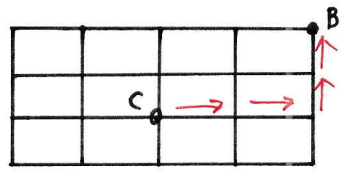


**問題**

右の図のような道のある地域で  
次のような最短の道順は何通り  
あるか。



(1) C から B まで行く。

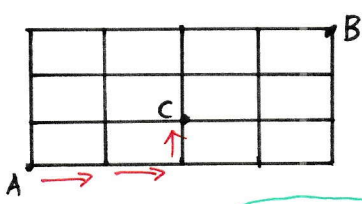


2! × 2! である。  
→ → ↑ ↑  
よ = 2つ たて = 2つ

全部で 4つ 4!

$$\frac{4!}{2! \cdot 2!} = \frac{4 \times 3 \times 2 \times 1}{2 \times 2} = 6 \text{ 通り}$$

(2) A から C を通って B まで行く。



同じもの  
横 2つ たて 1つ  
A から C は、→ → ↑

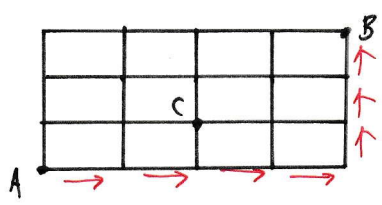
合計 3つ 3!

同じものだけ  
分母に入れて

$$\frac{3!}{2!} = \frac{3 \times 2 \times 1}{2} = 3 \text{ 通り}$$

A → C 3通り × C → B 6通り = 18通り

(3) A から C を通らずに B まで行く。



よ = 4つ たて = 3つ  
全部で 7つ  
4! × 3! 7!

$$\frac{7!}{4! \cdot 3!} = \frac{7 \times 6 \times 5}{3 \times 2 \times 1} = 35 \text{ 通り}$$

35 - 18 = 17 通り

→ このうち、C を通るものを引いてやる。