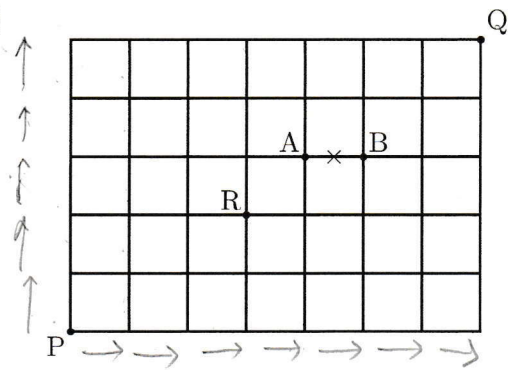


funni8

右の図のような街路で、P から Q まで行く最短経路のうち、次の場合は全部で何通りあるか答えよ。

- (1) すべての順路
- (2) R を通る経路
- (3) × を通らない経路



$$\begin{aligned}
 (1) \quad & \frac{12!}{7!5!} \\
 & = \frac{12 \cdot 11 \cdot 10 \cdot 9 \cdot 8^2}{5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1} \\
 & = 792
 \end{aligned}$$

792通り

$$(2) \quad P \rightarrow R \text{ まで } \frac{5!}{3!2!} = \frac{5 \cdot 4}{2 \cdot 1} = 10 \text{ 通り}$$

$$R \rightarrow Q \text{ まで } \frac{7!}{4!3!} = \frac{7 \cdot 6 \cdot 5}{3 \cdot 2 \cdot 1} = 35 \text{ 通り}$$

$$10 \times 35 = 350 \quad \underline{350 \text{ 通り}}$$

(3) 方針 (すべての順路) - (Rを通る経路)

$$P \rightarrow A \text{ まで } \frac{7!}{4!3!} = 35$$

$$B \rightarrow Q \text{ まで } \frac{4!}{2!2!} = \frac{4 \cdot 3}{2 \cdot 1} = 6$$

$$35 \times 6 = 210$$

$$792 - 210 = 582 \quad \underline{582 \text{ 通り}}$$