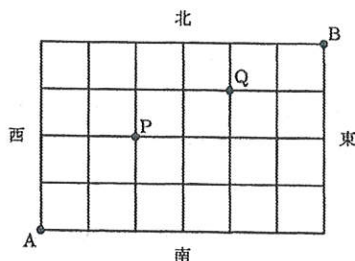


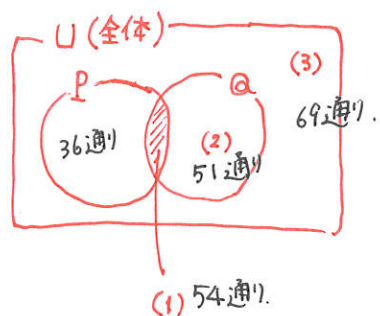
2013年薬学部以外(B日程)第4問

 数理  
石井K

4 次の図のように、ある街には東西に5本、南北に7本の道があり、A地点からB地点まで行く最短の道順を考える。このとき、次の問いに答えよ。



- (1) PとQを必ず通る道順は何通りあるか。  
 (2) Pを通らずにQを通る道順は何通りあるか。  
 (3) PとQのどちらも通らない道順は何通りあるか。



$$(1) 4C_2 \times 3C_2 \times 3C_2 = 6 \times 3 \times 3 = \underline{54 \text{ 通り}} //$$

$$(2) Q \text{ を通る道順は、} 7C_4 \times 3C_2 = 35 \times 3 = 105 \text{ 通り。}$$

$$\therefore (1) \text{ より、} 105 - 54 = \underline{51 \text{ 通り}} //$$

(3) (2)と同様にして、Pを通り、Qを通らない道順は、

$$4C_2 \times 6C_4 - 54 = 6 \times 15 - 54 \\ = 36 \text{ 通り}$$

$\therefore$  どちらも通らないのは、

$$10C_6 - 51 - 36 - 54 = 210 - 141 \\ = \underline{69 \text{ 通り}} //$$