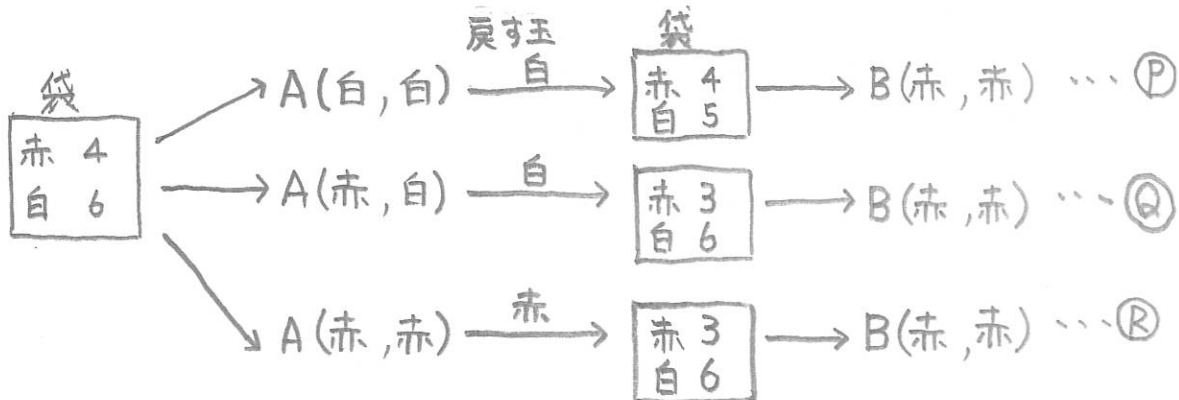


2017年理系第4問

K.M.

4 袋の中に赤玉4個と白玉6個が入っている。Aが玉を2個取り出し、取り出した玉の色を確認して、もし2個とも赤玉なら赤玉1個を、それ以外の場合は白玉1個を袋に戻し、次にBがその袋から玉を2個取り出す。次の問いに答えよ。

- (1) Aが白玉2個を取り出し、かつBが赤玉2個を取り出す確率を求めよ。
 (2) Bが赤玉2個を取り出す確率を求めよ。
 (3) Bが取り出した玉が赤玉2個であったとき、Aが取り出した玉が白玉2個である条件付き確率を求めよ。



(1) ㉑の起こる確率だから $\frac{6C_2}{10C_2} \times \frac{4C_2}{9C_2} = \frac{1}{18}$

(2) ㉒の起こる確率は、 $\frac{4C_1 \cdot 6C_1}{10C_2} \times \frac{3C_2}{9C_2} = \frac{2}{45}$

㉓の起こる確率は、 $\frac{4C_2}{10C_2} \times \frac{3C_2}{9C_2} = \frac{1}{90}$

求める確率は、㉑または㉒または㉓の起こる確率だから

$$\frac{1}{18} + \frac{2}{45} + \frac{1}{90} = \frac{1}{9}$$

(3) 求める確率は(2)の条件のもとで(1)の起こる確率だから

$$\frac{\frac{1}{18}}{\frac{1}{9}} = \frac{1}{2}$$