

(1) 条件を満足する場面は

$$\left. \begin{array}{l}
 \text{Aから赤1個} \\
 \text{Bから赤2個}
 \end{array} \right\} \frac{{}_5C_1 \times {}_1C_1}{{}_6C_2} \times \frac{{}_2C_2}{{}_4C_2} = \frac{5}{90}$$

$$\left. \begin{array}{l}
 \text{Aから赤2個} \\
 \text{Bから赤1個}
 \end{array} \right\} \frac{{}_5C_2}{{}_6C_2} \times \frac{{}_2C_1 \times {}_2C_1}{{}_4C_2} = \frac{40}{90}$$

$$\left. \begin{array}{l}
 \text{Aから赤2個} \\
 \text{Bから赤2個}
 \end{array} \right\} \frac{{}_5C_2}{{}_6C_2} \times \frac{{}_2C_2}{{}_4C_2} = \frac{10}{90}$$

$$\left. \begin{array}{l}
 \frac{5}{90} + \frac{40}{90} + \frac{10}{90} = \frac{11}{18} \\
 \frac{11}{18}
 \end{array} \right\}$$

(2) 袋を選ぶ確率をそれぞれ $\frac{1}{2}$ とすると

Aから赤をとる確率は

$$\frac{1}{2} \times \frac{5}{6} = \frac{5}{12}$$

Bから赤をとる確率は

$$\frac{1}{2} \times \frac{2}{4} = \frac{1}{4}$$

よて求める確率は

$$\frac{5}{12} + \frac{1}{4} = \frac{2}{3} \quad \frac{2}{3}$$

(3) Aを選んだとして袋Bを選んだと判断するので

Aから白を取り出す確率は

$$\frac{1}{2} \times \frac{{}_5C_1 \times {}_1C_1}{{}_6C_2} = \frac{1}{6}$$

Aを選んだのは $\frac{1}{2}$

よて求める確率は

$$\frac{\frac{1}{6}}{\frac{1}{2}} = \frac{1}{3} \quad \frac{1}{3}$$