



2016年 経済学部 第3問

3 AとBの2つの箱がある。箱Aには、赤玉が1個、青玉が4個、黄玉が5個入っている。箱Bには、当たりくじが3本、はずれくじが7本入っている。

箱Aから玉を1つ取り出し、それが赤玉のときは箱Bからくじを5本、青玉のときは3本、黄玉のときは2本引くとする。

- (1) 青玉を取り出し、当たりくじを少なくとも1本引く確率を求めなさい。  
 (2) 当たりくじを少なくとも1本引く確率を求めなさい。  
 (3) 当たりくじをちょうど1本引く確率を求めなさい。

$$(1) \frac{4}{10} \left( 1 - \frac{7C_3}{10C_3} \right) = \frac{2}{5} \cdot \left( 1 - \frac{7}{24} \right) = \frac{17}{60} //$$

青玉を取り出す確率  $\quad$   $\quad$  そのとき、少なくとも1本当たりくじを引く確率

(2) (1)と同様にして。

赤玉を取り出し、当たりくじを少なくとも1本引く確率は、 $\frac{1}{10} \left( 1 - \frac{7C_5}{10C_5} \right) = \frac{11}{120}$

黄玉  $\quad \quad \quad \parallel \quad \quad \quad \frac{5}{10} \left( 1 - \frac{7C_2}{10C_2} \right) = \frac{4}{15}$

以上より、求める確率は、

$$\frac{17}{60} + \frac{11}{120} + \frac{4}{15} = \frac{77}{120} //$$

(3) 赤玉を取り出して、当たりくじをちょうど1本引く確率は、 $\frac{1}{10} \cdot \frac{3C_1 \cdot 7C_4}{10C_5} = \frac{1}{24}$

青玉  $\quad \quad \quad \parallel \quad \quad \quad \frac{4}{10} \cdot \frac{3C_1 \cdot 7C_2}{10C_3} = \frac{21}{100}$

黄玉  $\quad \quad \quad \parallel \quad \quad \quad \frac{5}{10} \cdot \frac{3C_1 \cdot 7C_1}{10C_2} = \frac{7}{30}$

以上より、求める確率は、

$$\frac{1}{24} + \frac{21}{100} + \frac{7}{30} = \frac{97}{200} //$$