

1990 年京大後期文 3

$$A \text{ が当たらない確率は } \frac{13}{15} \cdot \frac{12}{14} \cdot \frac{11}{13} \cdot \frac{10}{12} \cdot \frac{9}{11} = \frac{3}{7} \quad \text{余事象より} \quad \therefore P_A = 1 - \frac{3}{7} = \frac{4}{7} \quad \dots\dots (\text{答})$$

次に、 $B$  がくじを引くとき

$A$  が当たっていなければ、10 本中 2 本の当たりくじがある。

$A$  が当たっていれば、10 本中 1 本の当たりくじがある。

$$B \text{ が当たらない確率は } \frac{3}{7} \times \frac{8}{10} \cdot \frac{7}{9} \cdot \frac{6}{8} \cdot \frac{5}{7} \cdot \frac{4}{6} + \frac{4}{7} \times \frac{9}{10} \cdot \frac{8}{9} \cdot \frac{7}{8} \cdot \frac{6}{7} \cdot \frac{5}{6} = \frac{3}{7} \cdot \frac{2}{9} + \frac{4}{7} \cdot \frac{1}{2} = \frac{8}{21}$$

$$\text{余事象より} \quad \therefore P_B = 1 - \frac{8}{21} = \frac{13}{21} \quad \dots\dots (\text{答})$$

$C$  が当たらないのは、 $A$  も  $B$  も当たったときであるから、確率は  $\frac{4}{7} \cdot \left(1 - \frac{1}{2}\right) = \frac{2}{7}$

$$\text{余事象より} \quad \therefore P_C = 1 - \frac{2}{7} = \frac{5}{7} \quad \dots\dots (\text{答})$$