

確率 45

9本のくじの中に当たりくじが3本ある。9人が順番に1本ずつくじを引く時、2番目と5番目の人が両方とも当たりくじを引く確率を $p$ とする。 $24p$ の値を求めよ。ただし、引いたくじは元にもどさないとする。 [自治医科大]

当たり0ハズレX

$$00XXXX0 \text{ 当たり確率 } \frac{3}{9} \cdot \frac{2}{8} \cdot \frac{6}{7} \cdot \frac{5}{6} \cdot \frac{1}{5}$$

$$X00X00 \text{ 当たり確率 } \frac{6}{9} \cdot \frac{3}{8} \cdot \frac{2}{7} \cdot \frac{5}{6} \cdot \frac{1}{5}$$

$$X0X000 \text{ 当たり確率 } \frac{6}{9} \cdot \frac{3}{8} \cdot \frac{5}{7} \cdot \frac{2}{6} \cdot \frac{1}{5}$$

$$X0XXX0 \text{ 当たり確率 } \frac{6}{9} \cdot \frac{3}{8} \cdot \frac{5}{7} \cdot \frac{4}{6} \cdot \frac{2}{5}$$

$$24p = 24 \cdot \frac{1}{9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5} \cdot (180 + 180 + (80 + 1720))$$

$$= 24 \cdot \frac{1}{9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5} \cdot 1260$$

$$= 2$$

2