

練習 42

(1)

別解

3 を取り出す確率 $= \frac{1}{n}$, 2 以下の番号を取り出す確率 $= \frac{2}{n}$

2 回の試行で 3 を取り出す回数を r とすると,

$$\sum_{r=1}^2 {}_2C_r \left(\frac{1}{n}\right)^r \left(\frac{2}{n}\right)^{2-r} = \frac{5}{n^2}$$

(2)

別解

番号 k を取り出す確率 $= \frac{1}{n}$, $k-1$ 以下の番号を取り出す確率 $= \frac{k-1}{n}$

2 回の試行で番号 k を取り出す回数を r とすると,

$$\sum_{r=1}^2 {}_2C_r \left(\frac{1}{n}\right)^r \left(\frac{k-1}{n}\right)^{2-r} = \frac{2k-1}{n^2}$$