

確率
比

1枚の硬貨を6回投げるとき、次の場合の確率を求めよ。

(1) 表がちょうど3回出る確率。

(2) 6回目にちょうど3回目の表が出る確率。

1) 表の確率 $\frac{1}{2}$ 裏の確率 $\frac{1}{2}$

$$\begin{aligned} {}_6C_3 \left(\frac{1}{2}\right)^3 \left(\frac{1}{2}\right)^3 &= \frac{120}{64} \cdot \frac{1}{8} \cdot \frac{1}{8} \\ &= \frac{20}{64} = \frac{5}{16} \end{aligned}$$

(2) 5回目まで表2回裏3回

$$\begin{aligned} {}_5C_2 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^3 \cdot \frac{1}{2} \\ = \frac{10}{32} \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{8} \cdot \frac{1}{2} = \frac{5}{32} \end{aligned}$$