

2015年理系第3問

3 1枚の硬貨を何回も投げ、表が2回続けて出たら終了する試行を行う。ちょうど $n$ 回で終了する確率を $P_n$ とするとき、次の問いに答えよ。

- (1)  $P_2, P_3, P_4$ を求めよ。
- (2)  $P_{n+1}$ を $P_n$ および $P_{n-1}$ を用いて表せ。ただし、 $n \geq 3$ とする。
- (3)  $n \geq 2$ のとき、 $\frac{P_n}{2} \leq P_{n+1} \leq P_n$ が成り立つことを示せ。