



2017年工学部第3問

3 表が出る確率が p であるコインを1枚投げるという試行を n 回繰り返す。そのとき、 n 回目で初めて表が出る確率を a_n とおく。また、1回以上表が出る確率を b_n とおく。以下の問いに答えよ。ただし、 $0 < p < 1$ とする。

(1) a_n を求めよ。

(2) b_n を求めよ。

(3) $p = \frac{1}{50}$ とする。 $b_n > \frac{1}{2}$ となる最小の n の値を求めよ。ただし、 $\log_{10} 2 = 0.3010$ 、 $\log_{10} 7 = 0.8451$ としてこれらを用いてもよい。