

2017年 数学科・物理学科（共通問題）第2問

2 さいころを n 回ふり、 n 個の出た目の数をすべて掛け合わせた値を a_n とする。次の問いに答えよ。

- (1) a_n が素数となる確率を n を用いて表せ。
- (2) a_n が 3 の倍数となる確率を n を用いて表せ。
- (3) a_n を 6 で割った余りが 1 となる確率を n を用いて表せ。
- (4) a_n を 7 で割った余りが 1 となる確率は n の値によらず $\frac{1}{6}$ であることを示せ。
- (5) $a_n < 10$ となる確率を $n = 1, n = 2$ のときに求め、 $n \geq 3$ のときは n を用いて表せ。