



2013年 第5問

5 1個のさいころを  $n$  回 ( $n = 1, 2, 3, \dots$ ) 投げたとき, 1の目が出る回数が偶数となる確率を  $p_n$ , 奇数となる確率を  $q_n$  とする. ただし, 0は偶数に含まれるものとする. 以下の問いに答えよ.

- (1)  $p_1, q_1, p_2, q_2$  をそれぞれ求めよ.
- (2)  $p_{n+1}, q_{n+1}$  をそれぞれ  $p_n$  と  $q_n$  を用いて表せ.
- (3)  $p_n - q_n$  を  $n$  を用いて表せ.
- (4)  $p_n, q_n$  をそれぞれ  $n$  を用いて表せ.