

4 1つのさいころを4回投げて、出た目の数を順に x_1, x_2, x_3, x_4 とする。このとき次の問いに答えよ。

- (1) $x_1 < x_2$ となる確率を求めよ。
- (2) $x_1 < x_2 < x_3$ となる確率を求めよ。
- (3) $x_1 < x_2$ かつ $x_2 \geq x_3$ となる確率を求めよ。
- (4) $x_k \geq x_{k+1}$ となる最小の自然数 k の期待値を求めよ。ただし、 $x_1 < x_2 < x_3 < x_4$ のときは $k = 4$ と定める。