



2018年医(医)・理(数理・物理・地環)・工・歯第5問

5 1個のサイコロを投げ、1の目が出るまでこれを繰り返し行う。ただし、このサイコロ投げを繰り返す最大の回数は  $N$  回とし ( $N \geq 2$ )、 $N$  回まで繰り返して1の目が出なければ、終了する。このサイコロ投げにおける繰り返し回数を  $X$  とする。このとき、次の各問いに答えよ。

- (1) 確率  $P(X = k)$  を、 $k < N$  と  $k = N$  の場合に分けて求めよ。
- (2)  $X$  の期待値を求めよ。