



2016年 医学部 第2問

2 数直線上の点  $Q$  は、はじめは原点  $x = 0$  にあり、さいころを投げるたびに以下のルールに従って移動する。  
 $Q$  が  $x = a$  にあるとき、

- 出た目が1ならば  $x = a$  にとどまる。
- 出た目が2, 3ならば  $x = a + 1$  へ動く。
- 出た目が4, 5, 6ならば  $x = 0$  に戻る ( $a = 0$  ならば動かない)。

(1) 整数  $a \geq 0$  に対して、さいころを3回投げたとき、 $Q$  が  $x = a$  にある確率を求めよ。

(2) さいころを  $n$  回投げたとき、 $Q$  が  $x = 0$  にある確率を求めよ。

(3) さいころを  $n$  回投げたとき、 $Q$  が  $x = 1$  にある確率を求めよ。