



2016年理学部(物・化・生・地)・薬・工・先進(物・電・ナ・画・情)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。