



2014年第5問

5 数直線上の点  $P$  を次の規則で移動させる。一枚の硬貨を投げて、表が出れば  $P$  を  $+1$  だけ移動させ、裏が出れば  $P$  を原点に関して対称な点に移動させる。 $P$  は初め原点にあるとし、硬貨を  $n$  回投げた後の  $P$  の座標を  $a_n$  とする。

- (1)  $a_3 = 0$  となる確率を求めよ。
- (2)  $a_4 = 1$  となる確率を求めよ。
- (3)  $n \geq 3$  のとき、 $a_n = n - 3$  となる確率を  $n$  を用いて表せ。