

5 座標空間において  $\vec{e}_1 = (1, 0, 0)$ ,  $\vec{e}_2 = (0, 1, 0)$ ,  $\vec{e}_3 = (0, 0, 1)$  とする．原点を出発点とし，サイコロを振り，出た目の数によって点を移動させる．出た目が 1 か 4 のときは  $\vec{e}_1$ , 2 か 5 のときは  $\vec{e}_2$ , 3 か 6 のときは  $\vec{e}_3$  だけ点を移動させるものとする．

- (1) サイコロを 3 回振ったとき，点が  $(1, 2, 0)$  にある確率を求めよ．
- (2) サイコロを  $n$  回振ったとき，点が 3 つの座標平面のいずれかの上にある確率を求めよ．