

東北大学（理系） 2008 年 第 4 問

点 P が次のルール (i), (ii) に従って数直線上を移動するものとする。

- (i) 1, 2, 3, 4, 5, 6 の目が同じ割合で出るサイコロを振り、出た目の数を k とする。 P の座標 a について、 $a > 0$ ならば座標 $a - k$ の点へ移動し、 $a < 0$ ならば座標 $a + k$ の点へ移動する。
- (ii) 原点に移動したら終了し、そうでなければ (i) を繰り返す。

このとき、以下の問いに答えよ。

- (1) P の座標が 1, 2, ..., 6 のいずれかであるとき、ちょうど 3 回サイコロを振って原点で終了する確率を求めよ。
- (2) P の座標が 1, 2, ..., 6 のいずれかであるとき、ちょうど m 回サイコロを振って原点で終了する確率を求めよ。
- (3) P の座標が 8 であるとき、ちょうど n 回サイコロを振って原点で終了する確率を求めよ。