

6 原点 O から出発して、数直線上を動く点 P がある。さいころを投げて、3 の倍数の目が出たら P は +3 だけ移動し、そうでなければ -1 だけ移動する。サイコロを 8 回投げ終わったとき、3 の倍数の目が出た回数を X とし、そのときの P の座標を Y とする。以下の問いに答えよ。

- a) X は二項分布に従う。その分布を $B(n, p)$ の形で表し、 X の期待値、分散、標準偏差を求めよ。
- b) X と Y の関係を式で表せ。
- c) Y の期待値、分散、標準偏差を求めよ。