

$n$  は 0 または自然数とする。「右」と書かれたカードを 1 枚、「左」と書かれたカードを 1 枚、無地のカードを  $n$  枚用意する。数直線上で点 P は原点  $O$  を出発点とし、これら  $n+2$  枚のカードの中から無作為に 1 枚引き、そのカードが「右」のカードであれば右へ 1 だけ移動し、「左」のカードであれば左へ 1 だけ移動することとし、無地のカードであればそのまま動かないこととする。ただし、カードは、1 回引くたびに元に戻すこととする。このとき、次の問いに答えよ。

- (1) カードを 2 枚引いた時点で、点 P が原点にある確率を求めよ。
- (2) (1) の確率が最小となる  $n$  を求めよ。
- (3) カードを 4 枚引いた時点で、点 P が原点にある確率を求めよ。[09大阪市大]