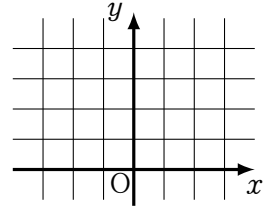


2022 年度 奈良県立医科大学 前期理系 第 4 問

問題 以下の問に答えよ。ただし、答のみ記入すればよい。

xy 平面上の原点 O の位置に点 P がある。 P は 1 秒経過するごとに右・左・上のいずれかに 1 だけ移動する。いずれの方向も、移動する確率は $\frac{1}{3}$ とし、 t 秒後に P のいる位置を P_t と表すことにする。



- (1) P_3 となり得る点は 10 個存在する。それらのうち、 x 座標の値が正のものをすべて求めよ。
- (2) P を 3 秒間観察したとき、 O と P_3 の距離が 2 以下となる確率を求めよ。
- (3) P を 36 秒間観察したところ、 P_{36} は座標軸上になく、 O と P_{36} の距離は $6\sqrt{13}$ で、 P_{36} から x 軸に下した垂線と x 軸との交点 Q に対し、三角形 OQP_{36} の面積は 108 であった。 P_{36} の座標として考えられるものを 4 つすべて求めよ。
- (4) (3) において、 P が 36 秒間に右に進んだ回数の合計として考えられる値をすべて求めよ。

P_naraika2022A_04.pbm