



2011年 第1問

1 座標平面の x 軸上を動く点 P と y 軸上を動く点 Q に対して次の操作を行う。

「大小 2 つのさいころを同時に投げて、

- 点 P を大きいさいころの目が奇数ならば $+1$ 、偶数ならば $+2$ 動かす
- 点 Q を小さいさいころの目が奇数ならば $+1$ 、偶数ならば $+2$ 動かす」

点 P と点 Q は原点を出発点とするとき、座標平面上にできる三角形 OPQ について、次の問いに答えよ。

- (1) この操作を 2 回続けたとき、 $\triangle OPQ$ が二等辺三角形となる確率を求めよ。
- (2) この操作を 2 回続けたときの $\triangle OPQ$ の面積の期待値を求めよ。
- (3) この操作を 3 回続けたとき、 $\triangle OPQ$ の面積が整数になる確率を求めよ。