



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.