



2013年理系第4問

4 次の規則に従って座標平面を動く点 P がある. 2個のサイコロを同時に投げて出た目の積を X とする.

- (i) X が4の倍数ならば, 点 P は x 軸方向に -1 動く.
- (ii) X を4で割った余りが1ならば, 点 P は y 軸方向に -1 動く.
- (iii) X を4で割った余りが2ならば, 点 P は x 軸方向に $+1$ 動く.
- (iv) X を4で割った余りが3ならば, 点 P は y 軸方向に $+1$ 動く.

たとえば, 2と5が出た場合には $2 \times 5 = 10$ を4で割った余りが2であるから, 点 P は x 軸方向に $+1$ 動く.

以下のいずれの問題でも, 点 P は原点 $(0, 0)$ を出発点とする.

- (1) 2個のサイコロを1回投げて, 点 P が $(-1, 0)$ にある確率を求めよ.
- (2) 2個のサイコロを3回投げて, 点 P が $(2, 1)$ にある確率を求めよ.
- (3) 2個のサイコロを4回投げて, 点 P が $(1, 1)$ にある確率を求めよ.