



2011年工学部第3問

3 1個のさいころを続けて4回投げて、出た目の数を順に  $a, b, c, d$  とする。このとき、座標平面上の点  $P_1, P_2, P_3, P_4$  を手順1から手順4で定める。

手順1. 原点  $O$  から  $x$  軸の正の向きに  $a$  だけ移動した点を  $P_1$  とする。

手順2. 点  $P_1$  から  $y$  軸の正の向きに  $b$  だけ移動した点を  $P_2$  とする。

手順3. 点  $P_2$  から  $x$  軸の負の向きに  $c$  だけ移動した点を  $P_3$  とする。

手順4. 点  $P_3$  から  $y$  軸の負の向きに  $d$  だけ移動した点を  $P_4$  とする。

以下の各問に答えよ。

- (1) 点  $P_4$  の座標を  $a, b, c, d$  を用いて表せ。
- (2) 点  $P_4$  の座標が  $(1, 2)$  である確率を求めよ。
- (3) 2つの線分  $OP_1$  と  $P_3P_4$  が共有点をもつ確率を求めよ。