



2011年 海洋科学 第4問

4 表と裏が同じ確率 $\frac{1}{2}$ で出る2つの硬貨 A, Bがある. xy 平面上の点 P がこの2つの硬貨 A, B を同時に投げた結果によって移動する. 点 P は, 硬貨 A を投げて表が出たら x 軸方向に $+1$ 移動し, 裏が出たら x 軸方向に -1 移動する. また, 硬貨 B を投げて表が出たら y 軸方向に $+1$ 移動し, 裏が出たら y 軸方向に -1 移動する. 点 P は最初に原点にあるものとし, このような操作をくり返すとき, 次の問に答えよ.

- (1) 点 P が4回目の操作で初めて原点にもどる確率を求めよ.
- (2) 点 P が6回目の操作で直線 $y = 4 - x$ の上にある確率を求めよ.