

2013年 心理・現代ビジネス学部 (A日程) 第4問

4 1から6の目が等確率で出るサイコロを投げ、出た目の数が偶数のとき定数 a_1 の値を1, 奇数のとき -1 と決める. 定数 b_1, c_1, a_2, b_2, c_2 の値についてもそれぞれ同じ方法で1または -1 に決める. このとき, 次の問いに答えよ.

- (1) 1次関数 $y = a_1x + b_1$ と $y = a_2x + b_2$ が xy 平面上で共有点をもつ確率を求めよ.
- (2) 1次関数 $y = a_1x + b_1$ と $y = a_2x + b_2$ が xy 平面上で共有点をもたないとき, 2次関数 $y = a_1(x - b_1)^2 + c_1$ と $y = a_2(x - b_2)^2 + c_2$ が xy 平面上で共有点をもつ確率を求めよ.
- (3) 2次関数 $y = a_1(x - b_1)^2 + c_1$ と $y = a_2(x - b_2)^2 + c_2$ が xy 平面上で共有点をもつ確率を求めよ.