2013年 心理・現代ビジネス学部（A日程） 第4問

$\boxed{4}$ 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．