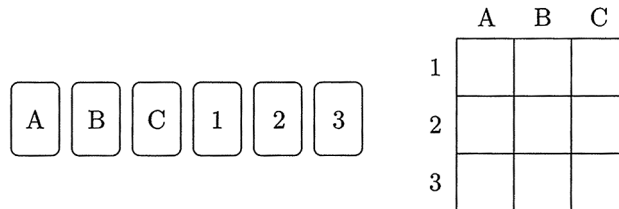


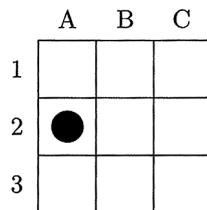
2013年 経済学部 第2問

2 文字 A, B, C, 数字 1, 2, 3 と書かれたカードをそれぞれ 1 枚ずつ, 合計 6 枚を箱に入れる. 箱から無作為にカードを 2 枚引いて, 図のような列 A, B, C 行 1, 2, 3 とする 3×3 のマス目に以下のルールに従って, 石を置くか取り除く試行を行う.



- 引いた 2 枚のカードが文字同士, 数字同士の組み合わせである場合何もしない.
- 引いた 2 枚のカードが文字と数字の組み合わせだった場合, もし, その文字と数字に対応するマス目に石が置かれていない場合, 石を置く. もしそのマス目に石が置かれている場合, 石を取り除く.
- カードは試行ごとに箱に戻すとする.

例えば, 下図の状態のあとカードを引いて, カードが B, 1 の組み合わせの場合, B 列 1 行のマス目に石を置く. カードの組み合わせが A, 2 の場合は, A 列 2 行のマス目には石が置かれているのでそれを取り除く.



ただし, 第 1 回目の試行を開始する前には, マス目には石は置かれていない. 次の問いに答えよ.

- (1) 第 1 回目の試行のあと, 石がマス目に置かれている確率を求めよ.
- (2) 第 2 回目の試行のあと, 石がマス目に置かれている確率を求めよ.
- (3) 第 3 回目の試行のあと, マス目に置かれている石の数の期待値を求めよ.