



2014年教育（数学）第4問

4  $A, B$ ふたりは、それぞれ1から4までの番号のついた4枚のカードを持ち、それを用いて何回かの勝負から成るつぎのゲームをする。

- 初めに  $A, B$ はそれぞれ4枚のカードを自分の袋に入れ、よくかきまぜる。
- $A, B$ はそれぞれ自分の袋から無作為に1枚ずつカードを取り出し、そのカードを比較して1回の勝負を行う。すなわち、大きい番号のついたカードを取り出したほうがこの回は勝ちとし、番号が等しいときはこの回は引き分けとする。
- 袋から取り出したカードは袋に戻さないものとする。
- $A, B$ どちらかが2回勝てば、カードの取り出しをやめて、2回勝ったほうをゲームの勝者とする。4枚すべてのカードを取り出してもいずれも2回勝たなければゲームは引き分けとする。

このとき、以下の問いに答えよ。

- (1)  $A$ が0勝0敗4引き分けしてゲームが引き分けになる確率を求めよ。
- (2)  $A$ が1勝1敗2引き分けしてゲームが引き分けになる確率を求めよ。
- (3)  $A$ がゲームの勝者になる確率を求めよ。