



2014年理系第4問

4 n を自然数とする. 1 から $2n$ までの番号をつけた $2n$ 枚のカードを袋に入れ, よくかき混ぜて n 枚を取り出し, 取り出した n 枚のカードの数字の合計を A , 残された n 枚のカードの数字の合計を B とする. このとき, 以下の問に答えよ.

- (1) n が奇数のとき, A と B が等しくないことを示せ.
- (2) n が偶数のとき, A と B の差は偶数であることを示せ.
- (3) $n = 4$ のとき, A と B が等しい確率を求めよ.