



## 2014年理系第4問

- $4 \mid n$  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、 $A \, \subset B$  の差は偶数であることを示せ.
- (3) n = 4のとき、 $A \ge B$ が等しい確率を求めよ.