



2012年文系第5問

5  $n$  は3以上の整数とする. 1から $n$ までの整数から連続する2つの整数 $x$ ,  $x+1$ を取り除く. 次の問いに答えよ.

(1)  $n = 17$  のとき, 残された整数の総和を個数15で割った値が $\frac{42}{5}$ であったとする. 取り除いた2つの整数を求めよ.

(2)  $n \geq 39$  のとき, 不等式

$$\frac{1}{2}n(n+1) - 1 - 2(n-1) > \frac{205}{11}(n-2)$$

が成り立つことを証明せよ.

(3) 残された整数の総和を個数 $n-2$ で割った値が $\frac{205}{11}$ であるとする.  $n$ と取り除いた2つの整数を求めよ.