



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.