

Egész számok egy $a_1, a_2, \dots$ sorozata rendelkezik az alábbi két tulajdonsággal:

(i) $1 \leq a_j \leq 2015$ minden $j \geq 1$ -re;

(ii) $k + a_k \neq \ell + a_\ell$ minden $1 \leq k < \ell$ -re.

Bizonyítsuk be, hogy van két olyan pozitív egész: b és N , hogy

$$\left| \sum_{j=m+1}^n (a_j - b) \right| \leq 1007^2$$

teljesül minden olyan m és n egész számra, amire fennáll $n > m \geq N$.