

Problema săptămânii 178

Fie $n \geq 2$ un număr natural și $y_1 \leq y_2 \leq \dots \leq y_{2n-1}$ numere reale ce au suma 0. Arătați că

$$(2n + 1)y_n^2 \leq \sum_{i=1}^{2n-1} y_i^2.$$

Când are loc egalitatea?

Nicolae Bourbăcut

Problem of the week no. 178

Let $n \geq 2$ be a positive integer and consider $y_1 \leq y_2 \leq \dots \leq y_{2n-1}$, real numbers whose sum is 0. Prove that

$$(2n + 1)y_n^2 \leq \sum_{i=1}^{2n-1} y_i^2.$$

When does equality hold?

Nicolae Bourbăcut