

Problema săptămânii 246

Fie $n \geq 2$ un număr natural. Numerele reale a_1, a_2, \dots, a_n sunt din intervalul $[-2, 2]$ și au suma nulă. Arătați că

$$|a_1^3 + a_2^3 + \dots + a_n^3| \leq 2n.$$

Când are loc egalitatea?

Problem of the week no. 246

Let $n \geq 2$ be a positive integer. Real numbers a_1, a_2, \dots, a_n belong to the interval $[-2, 2]$ and have the sum equal to 0. Prove that

$$|a_1^3 + a_2^3 + \dots + a_n^3| \leq 2n.$$

When does equality hold?