

Az a_1, a_2, \dots, a_n pozitív számokról a következőket tudjuk:

$$(1) \quad a_1 \leq a_2 \leq 2a_1, \quad a_2 \leq a_3 \leq 2a_2, \quad \dots, \quad a_{n-1} \leq a_n \leq 2a_{n-1}.$$

Bizonyítsuk be, hogy az

$$S = \pm a_1 \pm a_2 \pm \dots \pm a_n$$

összegre az előjelek megfelelő választása esetén $0 \leq S \leq a_1$ teljesül.