

P2. Fie $(a_n)_{n \geq 1}$ un șir de numere pozitive cu proprietatea că

$$\frac{1}{n} \sum_{k=1}^n a_k \geq \sum_{k=n+1}^{2n} a_k.$$

Arătați că șirul $(b_n)_{n \geq 1}$, definit prin $b_n = \sum_{k=1}^n a_k$, este convergent și

$$\lim_{n \rightarrow \infty} b_n < 2e \cdot a_1.$$