

P4. Fie $\alpha > 0$ oarecare fixat, iar $(x_n)_{n \geq 1}$ un șir cu proprietatea că șirul $(y_n)_{n \geq 1}$ definit prin

$$y_n = \sum_{k=1}^n \frac{x_k}{k^\alpha}, \quad (\forall) n \in \mathbb{N}^*,$$

este convergent. Arătați că

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n^\alpha} \sum_{k=1}^n x_k = 0.$$