

P4. Fie $(x_n)_{n \in \mathbb{N}} \subseteq \mathbb{R}$ un șir de numere reale cu proprietatea că există și este finită limita $\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=0}^n x_k$, dar $\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=0}^n |x_k| = \infty$. Arătați că pentru orice număr $\alpha \in \mathbb{R}$ există o funcție bijectivă $\pi : \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$, cu proprietatea că

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=0}^n x_{\pi(k)} = \alpha.$$