

Legyen f_1, f_2, \dots folytonos $\mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ függvényeknek egy végtelen sorozata úgy, hogy bármely k pozitív egészhez és bármely $r > 0$ és c valós számokhoz létezik olyan $x \in (-r, r)$ szám, amelyre $f_k(x) \neq cx$. Mutassuk meg, hogy létezik olyan a_1, a_2, \dots valós számsorozat, amelyre $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ konvergens, de bármely k pozitív egész esetén $\sum_{n=1}^{\infty} f_k(a_n)$ divergens.