

Lineabilita nikde monotonních všude diferencovatelných funkcí

Podmnožinu M Banachova prostoru X nazveme μ -lineabilní, pokud $M \cup \{0\}$ obsahuje μ -dimensionální lineární podprostor. Reálnou funkci $f : \mathbb{R} \mapsto \mathbb{R}$ nazýváme *nikde monotonní*, pokud f není monotonní na žádném otevřeném intervalu $I \subset \mathbb{R}$. Je zajímavým faktem, že existuje nikde monotonní funkce, která je diferencovatelná na celém \mathbb{R} . Je dokonce známo, že množina všech takových funkcí je spočetně lineabilní [Aron, Gurariy, Seoane [2004]]. Stručně popíšeme metodu důkazu tohoto výsledku a na tento popis navážeme nastíněním autorova důkazu $|\mathbb{R}|$ -lineability těchto funkcí. Závěrem zmíníme některé zajímavé výsledky a otevřené problémy lineability reálných funkcí.