

# Lokálně rekurentní funkce, hustotní topologie a algebrabilita

Petr Petráček

---

---

Reálná funkce  $f$  na uzavřeném intervalu  $I \subset \mathbb{R}$  je *lokálně rekurentní na  $I$* , pokud pro každé  $x \in I$  a  $\varepsilon > 0$  existuje  $y \neq x$ ,  $|y - x| < \varepsilon$  tak, že  $f(x) = f(y)$ .

Ukážeme, že jak v množině spojitých lokálně rekurentních funkcí diferencovatelných skoro všude, tak v množině spojitých lokálně rekurentních funkcí které jsou zároveň spojité vůči hustotní a  $I$ -hustotní topologii existují lineární algebry s bází generátorů mohutnosti kontinua.

Výsledky jsou zajímavé zejména proto, že obě zmíněné množiny funkcí jsou první kategorie v množině spojitých funkcí. V obou případech je proto důkaz konstruktivní.