ZBIÓR EKSTREMÓW LOKALNYCH I PUNKTÓW NIEOTWARTOŚCI FUNKCJI CIĄGŁYCH

MICHAŁ POPŁAWSKI

Mówimy, że funkcja $f\colon X \to Y$ działająca pomiędzy przestrzeniami topologicznymi X, Y jest otwarta w $x_0 \in X$, jeśli

$$x_0 \in U \Rightarrow f(x_0) \in \mathrm{Int}(f[U])$$

dla każdego zbioru otwartego U w X. Wykażemy elementarnymi metodami, że w przypadku gdy f jest ciągła oraz X, Y są przestrzeniami metrycznymi, zbiór $Op(f)$ punktów otwartości funkcji f jest klasy G_δ. Wykażemy również, że gdy $f\colon X \to \mathbb{R}$ jest funkcją ciągłą określoną na przestrzeni X lokalnie spójnej, to zbiór $X \setminus Op(f)$ pokrywa się ze zbiorem $Extr(f)$ ekstremów lokalnych funkcji f (ściśle rzecz ujmując - argumentów, w których f osiąga esktremum lokalne). Dalej, przeanalizujemy które zbiory klasy F_σ mogą być równe zbiorom $Extr(f)$ dla funkcji ciągłych $f\colon \mathbb{R} \to \mathbb{R}$.

Literatura

[1] M. Balcerzak, M. Popławski, J.Wódka, *Local extrema and nonopenness points of continuous functions*, Am Math Mon. 124 (2017), 436-443.

Katedra Matematyki, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, Uniwersytecka 7, 25-406 Kielce