

# Bonusová úloha Benjamina Vejnara

Úlohy budou předváděny na semináři 8. 1. 2024

**Úloha 1.** Zobrazení  $h : X \rightarrow Y$  mezi dvěma metrickými prostory se nazývá slabá kontrakce, pokud  $d(h(a), h(b)) < d(a, b)$  pro všechna  $a \neq b, a, b \in X$ . Existují dvě spojitá zobrazení  $f, g : S \rightarrow S$ , že  $S = f(S) \cup g(S)$  a přitom  $f, g$  jsou slabě kontraktivní, kde  $S$  je metrický prostor, který je homeomorfní kopií kružnice?