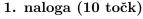
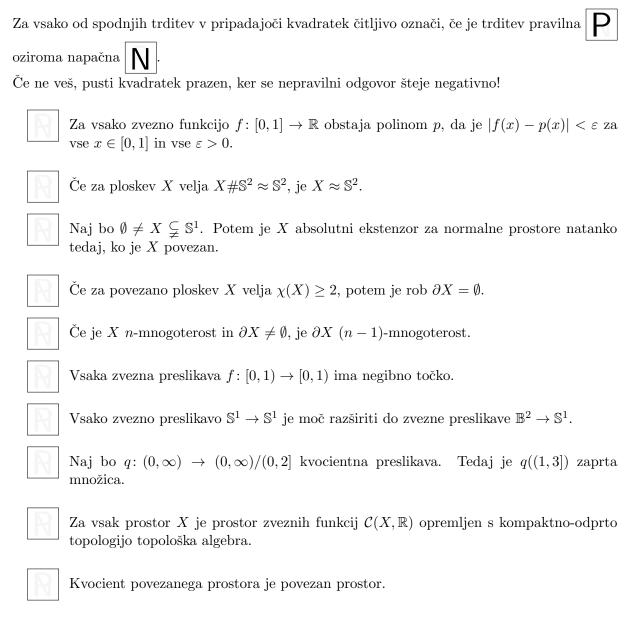
1. izpit iz Uvoda iz geometrijske topologije 13. 6. 2019 Veliko uspeha!





2. naloga

Prostor zveznih funkcij $X = \mathcal{C}([0,1),\mathbb{R})$ opremimo s kompaktno-odprto topologijo. Naj bo $A = \{f \in X \mid \exists x_0 \in [0,1), \text{ da je } f(x) = 0 \text{ za vse } x > x_0\}.$

- 1. Ali je množica A gosta v X?
- 2. Določi notranjost in zaprtje množice A.
- 3. Ali je množica A povezana?
- 4. (5 bonus točk) Ali je množica $A^C = X \setminus A$ povezana?

3. naloga

Naj bo $X=(\mathbb{R}\times(0,\infty))\cup([-1,1]\times\{0\})$ Za $a\in\mathbb{R}$ definirajmo $X_a=X\cup((a,\infty)\times\{0\})$

- 1. Za katere $a \in \mathbb{R}$ je X_a mnogoterost?
- 2. Za katere $a \in \mathbb{R}$ ima X_a lastnost negibne točke?
- 3. Za katere $a \in \mathbb{R}$ ima vsak homeomorfizem $f \colon X_a \to X_a$ negibno točko?

Vse odgovore dobro utemelji!

4. naloga

- 1. Klasificiraj ploskev podano z besedo $a_1b_1a_1a_2b_2a_2...a_nb_na_n$.
- 2. Naj bo M Möbiusov trak in T torus. Poišči vse pare kompaktnih ploskev (X,Y) za katere velja $X\#Y\approx 4\mathbb{T}\#\mathbb{M}$ in $X\#\mathbb{T}\#\mathbb{M}\approx 5\mathbb{T}\#Y$.