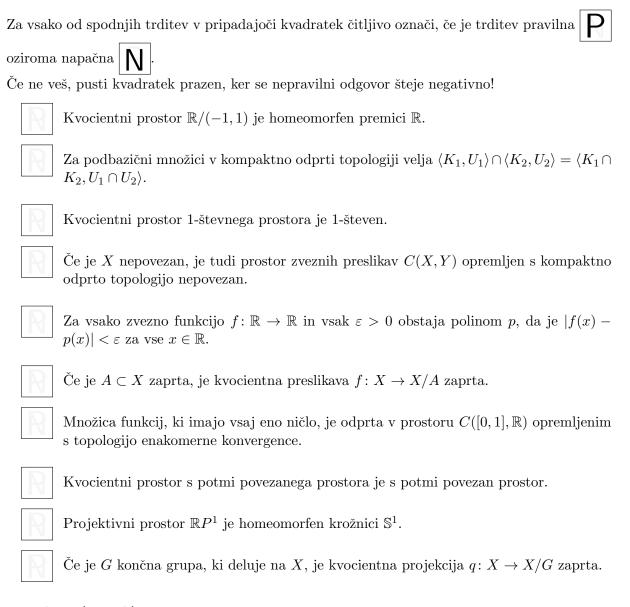
## 1. test iz Uvoda v geometrijsko topologijo

### 8. 4. 2016

Veliko uspeha!

# 1. naloga (5 točk)



#### 2. naloga (5 točk)

Prostora  $C([-1,1],\mathbb{R})$  in  $C([0,1],\mathbb{R})$  opremimo s kompaktno odprto topologijo.

- 1. Ali je podprostor vseh sodih funkcij  $S \subset C([-1,1],\mathbb{R})$  odprt, zaprt, ali gost?
- 2. Za preslikavo  $f: [0,1] \to \mathbb{R}$  definiramo  $f_s: [-1,1] \to \mathbb{R}$  s predpisom  $f_s(x) = f(|x|)$ . Pokaži, da je  $F: C([0,1],\mathbb{R}) \to C([-1,1],\mathbb{R})$ , podana s predpisom  $F(f) = f_s$ , vložitev.

#### 3. naloga (5 točk)

- 1. Poišči podprostor evklidskega prostora, ki je homemorfen kvocientu  $\mathbb{R}^2/G$ , kjer grupa  $G = \mathbb{S}^0$  deluje na  $\mathbb{R}^2$  s predpisom  $t \cdot (x, y) = (tx, y)$ .
- 2. Poišči podprostor evklidskega prostora, ki je homemorfen kvocientu  $\mathbb{R}^2/G$ , kjer grupa  $G = \mathbb{S}^0$  deluje na  $\mathbb{R}^2$  s predpisom  $t \cdot (x, y) = (tx, ty)$ .
- 3. Naj grupa  $G=\mathbb{Z}$  deluje na  $\mathbb{R}$  s predpisom  $t\cdot x=2^tx$ . Pokaži, da kvocienta  $\mathbb{R}/G$  ni moč vložiti v noben evklidski prostor.