

## Domáca úloha č. 3

Zverejnená 2.3.2022 - odovzdáva sa najneskôr 9.3.2022.

1. Nech  $G$  je grupa,  $a \in G$  je nejaký jej prvok. Dokážte, že  $H = \{x \in G; ax = xa\}$  je podgrupa grupy  $G$ .

2. Nech  $G$  je grupa. Dokážte, že  $H = \{x \in G; (\forall a \in G)ax = xa\}$  je podgrupa grupy  $G$ .

3. Nech  $G$  je grupa. Dokážte, že  $H = \{x \in G; (\forall a \in G)axa^{-1} = x\}$  je podgrupa grupy  $G$ .

4. Nech  $G$  je grupa,  $a \in G$  je nejaký jej prvok. Dokážte, že  $H = \{x \in G; a = xax^{-1}\}$  je podgrupa grupy  $G$ .

Rozdelenie – podľa priezviska: 1 riešia A–D, 2 riešia E–K, 3 riešia L–R, 4 riešia S–Z