

## Domáca úloha č. 3

Zverejnená 8.3.2018 - odovzdáva sa najneskôr na prednáške 22.3.2018.

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-G, 2 riešia H-M, 3 riešia N-R, 4 riešia S-Z