

## Domáca úloha č. 1

Zverejnená 18.2.2016 - odovzdáva sa najneskôr na cviku 2.3.2014.

Vo všetkých úlohách je zadanie: Zistite, či je daná podmnožina podgrupou danej grupy. Svoje tvrdenie zdôvodnite!

1. a)  $\{1, 2, 4\}$  v  $(\mathbb{Z}_7 \setminus \{0\}, \cdot)$ ; b)  $\{2z; z \in \mathbb{Z}\}$  v  $(\mathbb{R}, +)$ ; c)  $\{x \in \mathbb{R}; x > 0\}$  v  $(\mathbb{R} \setminus \{0\}, \cdot)$

2. a)  $\{1, 6\}$  v  $(\mathbb{Z}_7 \setminus \{0\}, \cdot)$ ; b)  $\{3z; z \in \mathbb{Z}\}$  v  $(\mathbb{Q}, +)$ ;  $\{\sqrt{2}x; x \in \mathbb{Q}\}$  v  $(\mathbb{R} \setminus \{0\}, \cdot)$

3. a)  $\{1, 2, 5\}$  v  $(\mathbb{Z}_7 \setminus \{0\}, \cdot)$ ; b)  $\{3x; x \in \mathbb{Q}\}$  v  $(\mathbb{R}, +)$ ; c)  $\mathbb{Q} \setminus \{0\}$  v  $(\mathbb{R} \setminus \{0\}, \cdot)$

4. a)  $\{1, 3, 6\}$  v  $(\mathbb{Z}_7 \setminus \{0\}, \cdot)$ ; b)  $\{\sqrt{3}x; x \in \mathbb{Q}\}$  v  $(\mathbb{R}, +)$ ; c)  $\{x \in \mathbb{R}; x < 0\}$  v  $(\mathbb{R} \setminus \{0\}, \cdot)$

Rozdelenie – podľa priezviska: 1 riešia A-G, 2 riešia H-M, 3 riešia N-R, 4 riešia S-Z