

## Domáca úloha č. 3

Zverejnená 25.2.2019 - odovzdáva sa najneskôr na prednáške 11.3.2018.  
Táto d.ú. je za 6 bodov.

1. Zistite, či platí uvedená rovnosť pre ľubovoľnú množinu  $A$  a ľubovoľné systémy množín  $\{A_i; i \in I\}$ ,  $\{B_i; i \in I\}$ . (V častiach, kde sa vyskytuje prienik, navyše predpokladáme  $I \neq \emptyset$ , aby prienik bol definovaný. Dokazujte tieto tvrdenia priamo z definície – bez použitia akýchkoľvek pomocných tvrdení o množinách z textu k prednáške alebo z cvičení.)

(a)  $A \setminus \bigcap_{i \in I} B_i = \bigcup_{i \in I} (A \setminus B_i)$

(b)  $A \setminus \bigcup_{i \in I} B_i = \bigcap_{i \in I} (A \setminus B_i)$

(c)  $(\bigcup_{i \in I} A_i) \cup (\bigcup_{i \in I} B_i) = \bigcup_{i \in I} (A_i \cup B_i)$

(d)  $(\bigcap_{i \in I} A_i) \cap (\bigcap_{i \in I} B_i) = \bigcap_{i \in I} (A_i \cap B_i)$

- a: KB, AJ, MK, VO, JŠ, ,  
b: SG, DH, EP, SH, JK, ,  
c: RL, PS, VT, LV, ,  
d: KD, IH, MM, , , ,