

Domáca úloha č. 3

Zverejnená 12.2.2021 - odovzdáva sa najneskôr 8.3.2021. (Do prednášky – ak bude záujem, po nej sa môžeme porozprávať o riešeníach.)

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: PA, BKr, KK, KM, RP, ,

b: KČ, SD, MM, VH, KŠ, ,

c: BKu, SN, SS, TS, MT,

d: LČ, PJ, EL, DŠ, , ,