

Domáca úloha č. 4

Zverejnená 26.2.2018 - odovzdáva sa najneskôr na prednáške 12.3.2018.
Celá d.ú. je za 6 bodov. (T.j. každá časť za 3 body.)

1. Dokážte, alebo nájdite kontrapríklad:

- a) $(A \times B) \cup (C \times D) \subseteq (A \cup C) \times (B \cup D)$;
- b) $(A \times B) \cup (C \times D) \supseteq (A \cup C) \times (B \cup D)$;
- c) $(A \times B) \cap (C \times D) \subseteq (A \cap C) \times (B \cap D)$;
- d) $(A \times B) \cap (C \times D) \supseteq (A \cap C) \times (B \cap D)$;

2. Dokážte platnosť daného tvrdenia pre ľubovoľné množiny A, B, C , alebo nájdite kontrapríklad:

- a) $A \subseteq B \cap C$ práve vtedy, keď $A \subseteq B$ a $A \subseteq C$;
- b) $A \subseteq B \cup C$ práve vtedy, keď $A \subseteq B$ alebo $A \subseteq C$;
- c) $A \cup B \subseteq C$ práve vtedy, keď $A \subseteq C$ a $B \subseteq C$;
- d) $A \cap B \subseteq C$ práve vtedy, keď $A \subseteq C$ alebo $B \subseteq C$.

- a: TA, AM, MO, SS, JŠ, ,
- b: AF, MJ, MS, JK, PV, ,
- c: BP, KŠ, AT, LĽ, ,
- d: AE, LK, MP, JŽ, , ,