

Domáca úloha č. 4

Zverejnená 1.3.2021 - odovzdáva sa najneskôr 15.3.2021. (Do prednášky – ak bude záujem, po nej sa môžeme porozprávať o riešeníach.)

Čelá 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: PA, BKr, KK, KM, RP, ,

b: KČ, SD, MM, VH, KŠ, ,

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

d: LČ, PJ, EL, DŠ, , ,