

7. cvičení z MIN401 – Booleovské algebry, uspořádané množiny

Příklad 1: Budeme pracovat s výrazy ve výrokové logice.

(i) Zjednodušte výraz $(A \wedge B \wedge C) \vee (A' \wedge B) \vee (A \wedge B \wedge C')$.

(ii) [11.116] Nalezněte úplnou disjunktivní formu výrazu $(B' \Rightarrow C) \wedge [(A \vee C) \wedge B]'$.

Příklad 2: [11.124] Určete počet relací uspořádání na čtyřprvkové množině. Pro každý z neizomorfních typů určete, zda se jedná o svaz. Vyskytuje se mezi uspořádáními Booleova algebra?

Příklad 3: [11.126, 11.127] Nakreslete Hasseho diagram svazu dělitelů čísla 36. Je tento svaz distributivní? Jedná se o Booleovu algebru? Pak určete totéž pro dělitele čísla 30.

Příklad 4: [11.131] Rozhodněte, zda každý řetězec, který má největší a nejmenší prvek, je úplný svaz.

Příklad 5: [11.133] Rozhodněte, zda je množina konvexních podmnožin v \mathbb{R}^3 svazem pro vhodné operace suprema a infima. Pokud ano, je tento svaz úplný či distributivní?