

Felsőbb Matematika
Matematikai logika

1. (5 pont) Fogalmazza meg, majd formalizálja elsőrendű formulával, az *adott nyelven* a következő tulajdonságokat:

- a) Az $f(x)$ valós függvény minden értéket felvesz a c és d számok között
 - b) Az $f(x)$ valós függvény értékkészlete a $[c, d]$ intervallum.
- ($\mathcal{L}$: $f, c, d, \leq$)

2. (5 pont) Alkalmazható-e *SLD* rezolúció az alábbi következmény vizsgálatára? Ha igen, akkor alkalmazza, ha nem, akkor használjon általános rezolúciót a vizsgálathoz:

$$\forall x \forall y ((Rxy \rightarrow \neg Pyx) \wedge \exists z Pzx) \models \exists x \exists y \neg Rxy$$

ahol R és P kétváltozós relációk.

3. (5 pont) Alkalmazza a Robinson algoritmust annak megállapítására, hogy illeszthető-e a következő két formula: $P(x, f(a), f(x))$ és $P(f(a), y, y)$ ahol a egy konstans.

4. (5 pont) Ekvivalensek-e logikailag: $(A \wedge B) \vee C$ és $A \wedge (B \vee C)$?
Állítását igazolja!