

Model Examen

(S1) Găsiți cel mai general unificator, dacă există, aplicând algoritmul din curs, pentru termenii

$$f(x, g(x), h(a, g(y))), f(a, g(x), z), f(y, y, h(a, z)),$$

unde x, y, z sunt variabile, a este un simbol de constantă, g un simbol de funcție de aritate 1, h un simbol de funcție de aritate 2, iar f un simbol de funcție de aritate 3.

[1 punct]

(S2) Găsiți o SLD-respingere pentru programul Prolog de mai jos și ținta $?- p(X), m(Y, X)$. Indicați la fiecare pas regula și substituția folosite pentru a aplica regula rezoluției. Puteți să vă ajutați în căutarea SLD-respingerii și de un arbore SLD (acesta nu trebuie să fie obligatoriu complet).

(1) $m(a, b)$.

(2) $f(a, b)$.

(3) $p(a)$.

(4) $p(X) :- f(Y, X), p(Y)$.

[1.5 puncte]

(S3) Fie expresia $M ::= \lambda xyz.x(yz)$. Găsiți un tip τ astfel încât $\vdash M : \tau$ să fie o judecată validă. Puteți să folosiți fie sistemul $(\lambda \rightarrow)$ cu constrângeri, fie să alegeți niște tipuri pentru variabilele legate din M și apoi să folosiți sistemul $(\lambda \rightarrow)$.

[1.5 puncte]

Țimp de lucru: 60 minute