

Departamento de Matemática, Universidade de Aveiro

Matemática Discreta 2022/23

Folha Semana 3 (27 de Fevereiro de 2023 – 3 de Março de 2023)

1. Quais dos seguintes conjuntos de fórmulas é unificável, sendo P um símbolo de predicado de dois argumentos, h um símbolo de função de dois argumentos e a um símbolo de constante. Em caso afirmativo, indique um unificador mais geral.
 - a) $\{P(x, h(y, y)), P(a, z)\}$.
 - b) $\{P(x, h(y, z)), P(a, z)\}$.
 - c) $\{P(h(x, x), h(y, y)), P(a, z)\}$.
2. Considere a linguagem de primeira ordem com três símbolos de predicado R, S, T de um argumento. Usando o princípio da resolução, mostre que

$$\exists x (R(x) \rightarrow T(x))$$

é consequência das fórmulas

$$(\forall x R(x)) \rightarrow (\exists y S(y)), \quad \neg (\exists x (S(x) \wedge \neg T(x))).$$