

Matemática Discreta y Lógica 2

Simulacro primer parcial

Ejercicio 1) Escribir un tipo de similaridad para la siguiente estructura:

$$\alpha = (Q, <, +, \cdot, 0, 1/2, 1)$$

Ejercicio 2) Escribir un alfabeto con tipo de similaridad el del ejercicio 1.

Ejercicio 3) Escribir 2 términos para el lenguaje del ejercicio 2.

Ejercicio 4) Escribir dos fórmulas atómicas para el lenguaje del ejercicio 2.

Ejercicio 5) Hallar t^α (α del ejercicio 1) para $t = (1 + 1/2) \cdot (0 + (1/2)^{-1})$

Ejercicio 6) Demuestre

$$\models (\psi \rightarrow \exists x\phi) \leftrightarrow \exists x(\psi \rightarrow \phi)$$

Ejercicio 7) Demuestre que

$$\not\models \exists x\phi \wedge \exists x\psi \leftrightarrow \exists x(\phi \wedge \psi)$$

Ejercicio 8) Construya una derivación en deducción natural para la siguiente proposición:

$$\forall x(\phi(x) \rightarrow \psi) \rightarrow (\exists\phi(x) \rightarrow \psi)$$