
Logică pentru Informatică - Examen - 23 Ianuarie 2024

Nume (cu majuscule):

Grupa:

1. Domeniul este mulțimea numerelor reale. Traduceți următoarea afirmație în logica de ordinul I (pasul I: identificați predicatele și funcțiile; pasul II: asociați o semnătură; pasul III: scrieți formula):

Dacă orice număr natural este număr prim, atunci zero este număr prim.

2. Domeniul este mulțimea persoanelor. Traduceți următoarea afirmație în logica de ordinul I (pasul I: identificați predicatele și funcțiile; pasul II: asociați o semnătură; pasul III: scrieți formula):

Nu există niciun student care să participe la examen, dar nu și la curs.

3. Arătați, folosind un raționament la nivel semantic, că:

formula $((\forall x.P(x)) \rightarrow P(a))$ este validă.

4. Definiți noțiunea de substituție.

-
5. Găsiți o demonstrație formală prin deducție naturală pentru următoarea secvență:

$$\{(\forall x.P(x)), (\exists x.(P(x) \rightarrow Q(x)))\} \vdash (\exists x.Q(x)).$$

Ciornă.