
Logică pentru Informatică - Reexaminare - 19 Februarie 2024

Nume (cu majuscule):

Grupa:

1. (LP, 20p) Traduceți următoarea afirmație în logica propozițională:

Numai dacă întârzie eu n-am să plec.

2. (LP, 15p) Folosind metoda prezentată la curs, aduceți în FNC următoarea formulă:

$$((\neg p \wedge \neg q) \rightarrow (q \leftrightarrow r)).$$

Marcați toți pașii din algoritm; justificați fiecare pas prin una dintre cele 9 echivalențe.

3. (LP, 15p) Găsiți o respingere pentru următoarea mulțime de clauze:

$$\{(\neg q \vee \neg r), \neg p, (r \vee p \vee s), \neg s, q\}.$$

4. (LP1, 20p) Domeniul este mulțimea persoanelor. Traduceți următoarea afirmație în logica de ordinul I (pasul I: identificați predicatul și funcțiile; pasul II: asociați o semnătură; pasul III: scrieți formula):

Există un student care participă la curs și este atent, dar toți studenții învață.

5. (LP1, 15p) Arătați, folosind un raționament la nivel semantic, că:

formula $(P(y) \rightarrow (\exists x.P(x)))$ este validă.

6. (LP1, 15p) Găsiți o demonstrație formală prin deducție naturală pentru următoarea secvență:

$$\{(\exists x.P(x))\} \vdash \neg(\forall x.\neg P(x)).$$

Ciornă.