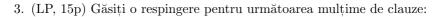
Logică pentru Informatică - Reexaminare - 19 Februarie 2024
Nume (cu majuscule):
Grupa:

1. (LP, 20p) Traduceți următoarea afirmație în logica propozițională:  $Nu\ m\breve{a}\ duc\ dac\breve{a}\ nu\ m\breve{a}\ invit\breve{a}.$ 

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

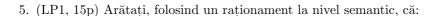
$$((p \to \neg q) \land (\neg r \leftrightarrow p)).$$

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



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

- 4. (LP1, 20p) Domeniul este mulțimea persoanelor. Traduceți următoarea afirmație în logica de ordinul I (pasul I: identificați predicatele și funcțiile; pasul II: asociați o signatură; pasul III: scrieți formula):
  - Cel puțin un student participă la curs, dar nu toți studenții care participă la curs sunt atenți.



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

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

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

Ciornă.