

Logica – a.a. 2024/25 – Compito del 16/9/2025

prof. Gianluca Amato

Tutte le risposte devono essere adeguatamente motivate.

Esercizio 1 (8 punti)

Tradurre in forma logica (proposizionale) la seguente inferenza e determinare se è corretta.

O Luca studia matematica oppure studia filosofia. Se Luca studia filosofia, allora discute con Giulia. Se invece Luca studia matematica, allora guarda un film. Pertanto, se Luca non discute con Giulia, allora guarda un film.

solo a.a. 2024/25. Dare una dimostrazione dell'inferenza usando la deduzione naturale.

Esercizio 2 (8 punti)

Si considerino le seguenti formule nella logica dei predicati:

- $P(a) \vee P(b)$
- $\exists x (P(x) \wedge R(x))$
- $\neg \forall x P(x)$
- $\forall x (\neg P(x) \rightarrow Q(x))$
- $\neg \forall x (Q(x) \rightarrow \neg P(x))$

Determinare una interpretazione per queste formule, e calcolare il valore di verità delle formule nella interpretazione scelta.

solo a.a. 2023/24 e precedenti. È necessario che nell'interpretazione scelta tutte le formule siano vere.