

ESAME DI LOGICA

08 FEBBRAIO 2024

Nome e Cognome:

Matricola:

PARTE A

Questa parte vale il 30% del voto finale.

- (1) Definire il risolvente di due clausole al primo ordine nella definizione estesa.
- (2) Mostrare che esiste un modello della teoria dei numeri reali in cui sono presenti degli infinitesimi.

PARTE B

Questa parte vale il 30% del voto finale.

Si dimostri il seguente teorema:

In qualsiasi reticolo distributivo, per ogni x, y e z , $x \vee (y \wedge z) = (x \vee y) \wedge (x \vee z)$.

PARTE C

Questa parte vale il 40% del voto finale.

- (1) Si provi $\vdash (\exists x. A \wedge B) \supset (\exists x. A) \vee (\exists x. B)$ in logica intuizionista al primo ordine. Mostrare un controesempio all'implicazione inversa.
- (2) Dimostrare che nel λ -calcolo, per ogni termine B esiste un termine A tale che $A =_{\beta} B[A/x]$.