

Simulazione dell'esame di Logica, Università degli Studi di Torino, Filosofia

Seed: 635172, v.1

Punti: _____ / 30

Tempo: _____

1 (3 pt)

Dato il seguente testo:

1. Esplicitare l'argomento, se esiste.
2. Formalizzare l'argomento, se formalizzabile secondo il linguaggio della logica enunciativa classica.
3. Dimostrare perché l'argomento è valido secondo il linguaggio della logica enunciativa classica, se lo è.
4. Determinare se l'argomento è fondato.

I cani sono affettuosi. Anche i gatti lo sono. Perciò non si può dire che non sia vero che i gatti e i cani sono affettuosi.

2 (3 pt)

Per ogni coppia ordinata (x_n, x_{n+1}) : 1. formalizzare ogni enunciato 2. determinare se (x_n, x_{n+1}) siano contraddittori 3. determinare se formino un insieme coerente 3. determinare se il secondo enunciato sia conseguenza logica del primo tramite « $x_n \models x_{n+1}$ » oppure « $x_n \not\models x_{n+1}$ ».

a_1 . Il computer è rotto e funziona.

a_2 . Non è vero che o il computer non è rotto oppure non funziona.

b_1 . Se i gatti sono intelligenti lo sono anche i cani.

b_2 . Se i gatti sono intelligenti lo sono anche i cani e i canarini.

c_1 . Nevica e non nevica.

c_2 . Nevica.

3 (9 pt)

a. $p \vee (q \wedge r) \vdash (p \vee q) \wedge (p \vee r)$

b. $p \supset q \vdash \sim p \vee q$

c. $\sim p \vee q \vdash p \supset q$

4 (15 pt)

Teoria (1). Spiegare perché «Piove e non piove» implica «Nevica» (principio dello Pseudo-Scoto).

Teoria (2). L'insieme delle formule valide del linguaggio della logica enunciativa è decidibile? Motivare la propria risposta.

Teoria (3). Fornire un esempio di equivalenza logica.

Teoria (4). Determinare se le seguenti asserzioni sono vere o false: (a) se $\beta \in \Gamma$ allora $\Gamma \models \beta$ solo se Γ contiene anche formule α e $\alpha \supset \beta$; (b) se $\Gamma \models \alpha$, allora $\alpha \in \Gamma$. Fornire una spiegazione (in caso di asserzioni vere) o un controesempio (in caso di asserzioni false).

Teoria (5). Fornire esempi di: (a) funzione iniettiva non suriettiva; (b) funzione suriettiva non iniettiva, (c) funzione né iniettiva né suriettiva.