

Logica – a.a. 2024/25 – Compito del 22/01/2025

prof. Gianluca Amato

Tutte le risposte devono essere adeguatamente motivate.

Esercizio 1

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

Se Ranma o Ryoga sono in ritardo, la loro sfida non si svolge. Ranma è in ritardo solo se Shampoo non è in città. La sfida non si svolge. Pertanto o Ryoga è in ritardo o Shampoo si trova in città.

Esercizio 2

Si considerino le seguenti proposizioni:

- I nodi a e b sono quadrati e connessi tra di loro.
- Esiste almeno un nodo che non è quadrato.
- Nessun nodo è connesso con se stesso.
- Tutti i nodi non quadrati sono connessi ad almeno un nodo quadrato.
- Per ogni nodo quadrato, esiste un nodo non quadrato tale che qualunque nodo connesso con il primo è connesso anche con il secondo.

Parte 1. Scrivere in forma logica le proposizioni di cui sopra, usando i simboli di costante individuale a e b , la costante predicativa R di arità 2 per la relazione di connessione, e la costante predicativa Q di arità 1 per la proprietà di essere quadrato.

Parte 2. Dare una interpretazione che renda vere tutte le formule trovate nella Parte 1. L'interpretazione può essere un grafo (ovvero un insieme di nodi di forma diversa collegati tra di loro, come suggerito nel testo dell'esercizio) o qualcosa di completamente diverso. Si richiede in ogni caso di descrivere l'interpretazione in modo chiaro e preciso.