**Logica** (2023-2024 – II semestre)

Compito **4**

Valore: **2** punti

Annuncio in classe: Venerdì 5 Aprile

Consegna via e-mail entro Venerdì 12 Aprile al dott. Ernesto Graziani, [ernesto.graziani@gmail.com](mailto:ernesto.graziani@gmail.com)

Nome e cognome: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

e-mail:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**RACCOMANDAZIONI:**

* **inviare gli esercizi al dott. Graziani in formato pdf**
* **anche se avete scattato foto al foglio con gli esercizi, poi salvate in formato pdf**
* **raccogliere tutto in un solo file**
* **controllare che il testo sia leggibile**

(1) Tradurre le argomentazioni (A) e (B) proposte sotto nel linguaggio della logica del prim’ordine, mettendole in formato orizzontale, e utilizzando il seguente schema di interpretazione:

* n: Napoli
* r : Roma
* e : via Emilia
* g: Galilei
* t : Torricelli
* Sx : x è una strada
* P*xy* : *x* porta a *y*
* M*x: x* è un matematico
* S*xyz* : *x* scrisse a *y* da *z*

(A) Tutte le strade portano a Napoli o a Roma, via Emilia è una strada che non porta a Napoli; quindi, via Emilia porta a Roma.

(B) Galilei è un matematico, Torricelli scrisse a Galilei da Roma; quindi, Torricelli scrisse ad almeno un matematico da Roma.

(Valore: 0,8)

(2) Utilizzando le traduzioni fornite nelle risposte all’esercizio (1), dimostrare con la deduzione naturale la validità delle argomentazioni (A) e (B).

**NB:** È necessario usare o la regola di eliminazione del quantificatore universale oppure quella di introduzione del quantificatore esistenziale.

(valore: 1)

(C) Rispondere “sì” o “no” alle seguenti domande:

(a) Questi due enunciati sono equivalenti (ossia, se è vero l’uno è vero l’altro e viceversa)?

“Nessun materialista è dualista”

“se qualcuno è materialista non è dualista”

(b) Questi due enunciati sono equivalenti (ossia, se è vero l’uno è vero l’altro e viceversa)?

“soltanto i materialisti sono fisicalisti”

“ogni fisicalista è materialista”

(valore: 0,2)