**Logica - A.A. 2023-2024 – II semestre**

**Compito 1**

Valore: **2** punti. Annuncio in classe: Giovedì 7 Marzo//Consegna in classe o in formato word o pdf per email entro Giovedì 14 Marzo al dott. Ernesto Graziani, [ernesto.graziani@gmail.com](mailto:ernesto.graziani@gmail.com)

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

email:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**A.** *Considerare l’argomentazione (a) e la proposizione (b) e individuare le due risposte corrette tra le opzioni (1)-(5)* (*valore:* **0,2**)

(a) Ogni greco è uomo, tutti gli uomini sono immortali, quindi tutti i greci sono immortali.

(b) Nella logica classica vale il principio del terzo escluso, ossia è vero P oppure non è vero P, ma ci sono sistemi di logica non classica in cui tale principio non è una verità logica.

(1) L’argomentazione (a) non è deduttivamente valida.

(2) L’argomentazione (a) è deduttivamente valida, ma non nell’ambito della logica proposizionale.

(3) Si può dimostrare la validità dell’argomentazione (a) nell’ambito della logica proposizionale.

(4) La proposizione (b) è falsa.

(5) La proposizione (b) è vera.

**B**. *Tradurre nel linguaggio della logica proposizionale, utilizzando le lettere indicate tra parentesi* (*valore:* **0,8**)

**1.** O mangi la carne (C), o mangi la pasta (P), ma, se mangi la pasta (P), rischi di ingrassare (I)

**2.** Tutti gli uomini sono mortali (M) se e solo se: tutti i cigni sono bianchi (B) e tutte le anatre sono verdi (V)

**3.** Domani andremo al Luna Park (L), se terminerai i tuoi compiti in tempo (C) o otterrai un buon voto nella verifica (V)

**4.** La crisi economica crea disoccupazione (C), solo se non si dà il caso che gli imprenditori in possesso di risorse investono (I)

**C.** *Utilizzando il metodo delle tavole di verità, stabilire se le seguenti formule esprimono una tautologia, una contraddizione o una proposizione contingente* (*valore:* **0,5**)

* (P → Q) ↔ (~P v Q)
* (P & Q) ↔ ~(P → ~ Q)

**D.** *Utilizzando il metodo delle tavole di verità, stabilire se la seguente argomentazione è valida o invalida* (*valore:* **0,5**)

P → Q, ~(P → ~ R) ⊦ Q