

1 Esercizi a risposta multipla

1. Sia X un insieme di n elementi. Sia $Y = \wp(X)$ l'insieme delle parti di X . Dire quali delle seguenti affermazioni e' vera:

- (a) $|Y \times X| = 2^n \cdot n$
- (b) $|Y \times X| = n \cdot n^2$
- (c) $|Y \times X| = n! \cdot 2^n$

Risposta: a

2. Sia P_n il poligono regolare di $n \geq 4$ lati nel piano Euclideo. Si indichi con d_n il numero delle diagonali distinte di P_n . Dire quali delle seguenti affermazioni e' vera:

- (a) $d_n = \frac{(n-2)^2}{2}$ se n e' pari e $d_n = n$ se n e' dispari.
- (b) $d_n = \frac{n!}{(n-2)!2} - n$
- (c) nessuna delle precedenti.

Risposta: b

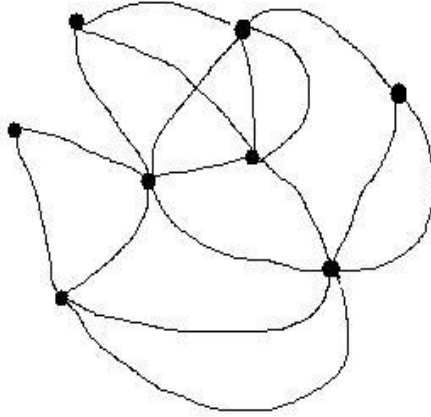


Figura 1

3. Sia G il multigrafo rappresentato in **Figura 1**. Si dica quali delle seguenti affermazioni e' corretta:
- (a) G ammette cammino Euleriano di lunghezza 5
 - (b) G ammette circuito Euleriano
 - (c) nessuna delle precedenti

Risposta: c

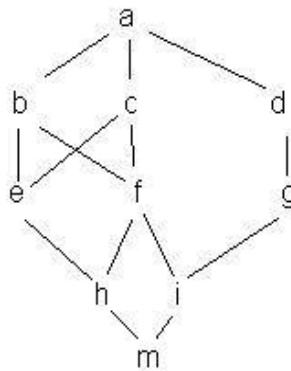


Figura 2

4. Si consideri l'insieme parzialmente ordinato (L, \leq) rappresentato in **Figura 2**. Si dica quali delle seguenti affermazioni e' corretta:

- (a) (L, \leq) e' un reticolo distributivo
- (b) (L, \leq) e' un reticolo complementato
- (c) nessuna delle precedenti.

Risposta: c

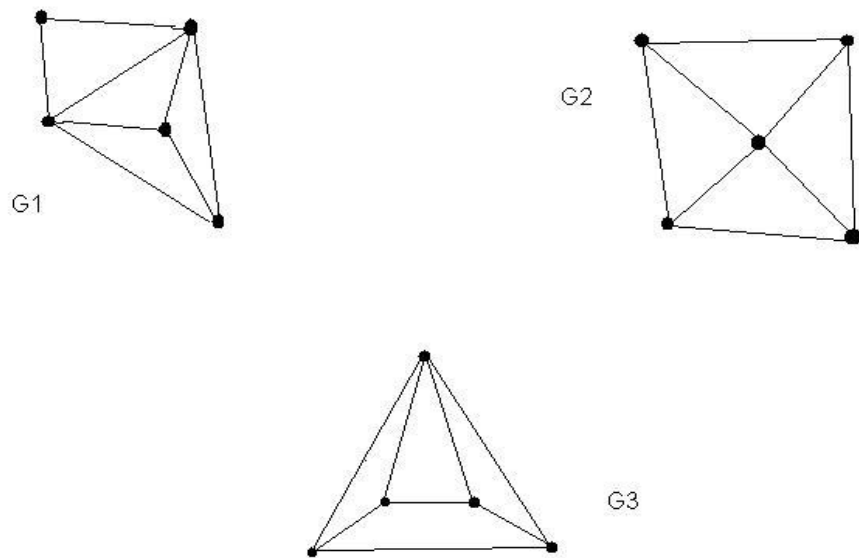


Figura 3

2 Esercizio a testo libero

Si dica se e quali tra i grafi G_1, G_2, G_3 rappresentati in **Figura 3** sono isomorfi. In caso due multi-grafi siano isomorfi, descrivere l'isomorfismo indicando le applicazioni tra gli insiemi dei vertici.