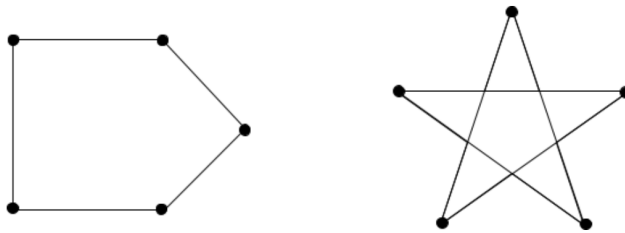


Esercizi per casa - Foglio 4

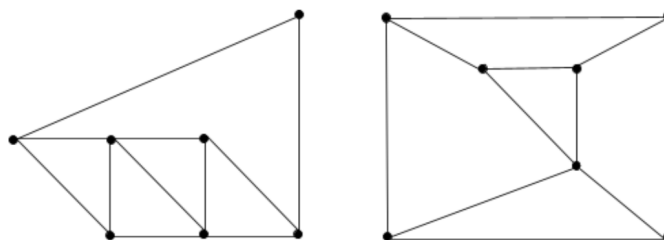
1. Stabilire se esiste un grafo con esattamente 100 vertici v_1, v_2, \dots, v_{100} tale che $d(v_i) = 1$ per ogni i dispari e $d(v_i) = 2$ per ogni i pari.
2. Disegnare due grafi non isomorfi con 6 vertici e 10 archi.
3. Mostrare che i due grafi in figura sono isomorfi.



4. Stabilire se i due grafi in figura sono isomorfi, giustificando la risposta.



5. Stabilire se i due grafi in figura sono isomorfi, giustificando la risposta.



6. Quanti vertici ha un grafo che ha 21 archi, 3 vertici di grado 4 e gli altri vertici di grado 3?
7. Quale è il massimo numero di vertici di un grafo con 19 archi in cui ciascun vertice abbia grado almeno 3?
8. Quanti vertici ha un grafo completo con 15 archi?
9. Quanti vertici ha un grafo regolare con 20 archi?
10. Siano G e G' due grafi con sequenza di vertici 3,2,2,1. G e G' sono isomorfi? In caso affermativo, quanti isomorfismi ci sono tra G e G' ?
11. Siano $G = (V, E)$ e $G' = (V', E')$ due grafi con n vertici totalmente sconnessi (cioè $E = E' = \emptyset$). Dopo aver osservato che G e G' sono isomorfi, stabilire quanti isomorfismi ci sono tra G e G' .
12. E' possibile avere un gruppo di 7 persone in cui ognuno conosce esattamente altre 3 persone del gruppo?