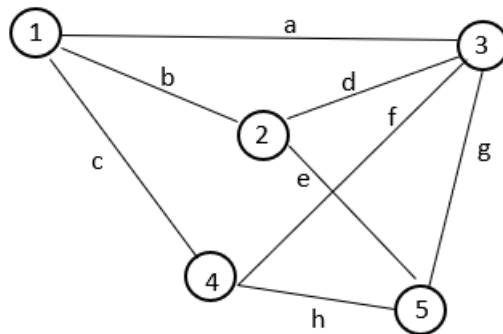


Osserva l'immagine seguente e rispondi alle domande.

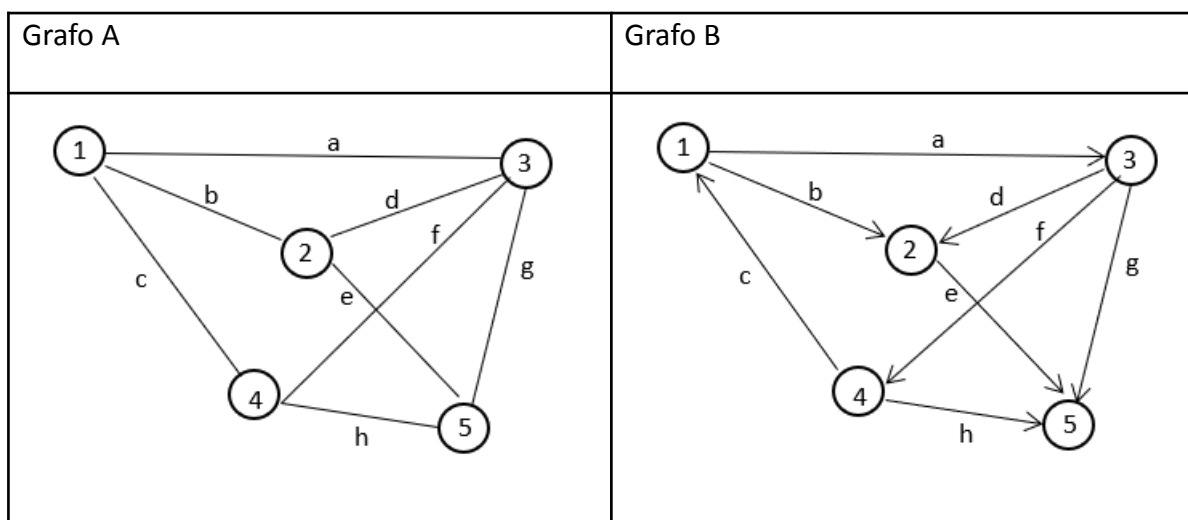


1. Cosa rappresenta l'immagine? _____
2. **3** è un _____
3. c indica un _____
4. {1, 2, 3, 4, 5} è l'insieme:
 - ☐ degli archi ☐ dei nodi ☐ dei lati ☐ dei grafi ☐ dei vertici
5. {a, b, c, d, e, f, g, h} è l'insieme:
 - ☐ degli archi ☐ dei nodi ☐ dei lati ☐ dei grafi ☐ dei vertici
6. Il numero dei nodi è _____. Il numero dei lati è _____
7. Scrivi il grado di ogni nodo: _____

8. Disegna un grafo con 4 nodi, tali che un nodo ha grado 1, due nodi hanno grado 2 e un nodo ha grado 3.
9. Il grafo è connesso? _____
10. Disegna un grafo connesso e un grafo non connesso:

| Grafo connesso | Grafo non connesso |
|------------------------------------------|------------------------------------------|
| | |

11. Osserva i due grafi seguenti: cosa noti?



12. Per entrambi i grafi del quesito precedente scrivi i cammini che congiungono il nodo 1 al nodo 5.

13. Osservando il grafo A, il grado di separazione tra 1 e 5 è: _____

14. Osservando il grafo B, **a** e **b** sono _____ da 1, mentre **c** è _____.

Analogamente, per il nodo 2 _____

15. Disegna un esempio di grafo con un nodo disconnesso.

16. Disegna un sottografo del grafo che hai disegnato nel quesito 15.

17. Osservando il grafo B, (1,3,2,4) rappresenta un cammino diretto? _____

Perché? _____

(1,3,5,4) rappresenta un cammino diretto? _____

Perché? _____

(1,3,2,5) rappresenta un cammino diretto? _____

Perché? _____

Scrivi un altro cammino diretto: _____

18. A scuola hanno organizzato un particolare torneo di Bridge a cui partecipano 8 squadre: A, B, C, D, E, F, G e H. La squadra A ha giocato con le squadre B, D ed E. La squadra B con A, E e G. La squadra D ha gareggiato anche con F ed G, invece C con H. Inoltre, anche le squadre G ed E si sono scontrate. Disegna le relazioni tra le squadre e descrivi le caratteristiche principali di ciò che hai disegnato.

19. A Maggio andremo a visitare il paesino di *Grafopoli* in cui i principali monumenti sono collegati da piccole stradine (spesso ad un solo senso di marcia).

La **Piazza Principale** è collegata, con strade a doppio senso, sia con il **Museo Hamiltoniano** che con il **Duomo**. Inoltre, dalla **Piazza Principale** si può raggiungere la **Fontana icosaedrica** e la caratteristica **Via Leonhard Euler**.

Dal **Museo Hamiltoniano**, passando per il particolare **Quartiere geometrico**, si arriva al famoso **Santuario**, dal quale si può tornare al **Museo Hamiltoniano** o alla **Piazza Principale**, oppure si può raggiungere l'antica **Torre di Dantzig**. Sia dalla **Fontana icosaedrica** che dall'antica **Torre di Dantzig** si può andare verso la caratteristica **Via Leonhard Euler**, dalla quale poi ci si può spostare verso il **Santuario**. A *Grafopoli* è interessante visitare anche il **Campanile dei quaternioni** che può essere direttamente raggiunto solo dal **Duomo** e dal quale, però, si possono raggiungere la **Fontana icosaedrica** e l'**Architettura militare**. Da quest'ultima si può raggiungere la **Piazza Principale**. Infine, si può arrivare al **Duomo** partendo direttamente dalla **Fontana icosaedrica**.

Per evitare di perderci tra i vicoli di *Grafopoli*, disegna la mappa.

20. Siamo a *Grafopoli* e dei turisti come noi ci chiedono delle informazioni:

- Le due strade che collegano il **Quartiere geometrico** sono archi adiacenti?_____
- Le due strade che collegano l'antica **Torre di Dantzig** sono archi consecutivi?_____
- Sapreste dirci un arco consecutivo alla strada da **Piazza Principale** alla **Fontana icosaedrica**?_____
- Quali sono tutti gli archi adiacenti alla strada che collega il **Campanile dei quaternioni** all'**Architettura militare**?_____
