

# Test 1

Leire Legarreta, Luis Martínez  
Curso “Elementos básicos de la teoría de grafos”

1. El conjunto de vértices de un grafo puede ser vacío.
  - Verdadero
  - Falso
2. El conjunto de aristas de un grafo puede ser vacío.
  - Verdadero
  - Falso
3. Un grafo en el que se repiten aristas se llama.
  - Multigrafo
  - Pseudografo
  - Grafo dirigido
4. La suma de los grados de los vértices de un grafo es igual a
  - El número de aristas
  - El doble del número de aristas
5. En un paseo no se pueden repetir las aristas
  - Verdadero
  - Falso
6. En un camino no se pueden repetir los vértices
  - Verdadero
  - Falso
7. Todo circuito es también un ciclo
  - Verdadero
  - Falso
8. Un grafo es hamiltoniano si
  - Tiene un camino que pasa por todos los vértices
  - Tiene un ciclo que pasa por todos los vértices
  - Tiene una trayectoria que pasa por todas las aristas

9. Todo grafo hamiltoniano tiene caminos hamiltonianos
- Verdadero
  - Falso
10. Todo grafo que tiene caminos hamiltonianos es hamiltoniano
- Verdadero
  - Falso
11. Un grafo conexo y acíclico se llama
- Bosque
  - Hoja
  - Árbol
12. Un grafo acíclico se llama
- Bosque
  - Hoja
  - Árbol
13. Un árbol de orden  $n$  tiene  $n - 1$  aristas
- Verdadero
  - Falso
14. Un grafo que se puede representar en el plano de forma que las aristas solo se corten en los extremos se llama
- Normal
  - Planarizable
  - Planar
15. Dada una representación planar de un grafo, el número de vértices menos el número de aristas más el número de caras es
- -2
  - -1
  - 0
  - 1
  - 2
16. En un coloreamiento de un grafo
- Vértices adyacentes tienen colores distintos
  - Aristas adyacentes tienen colores distintos
17. El mínimo número de colores con los que se puede colorear un grafo se llama
- Índice de coloreamiento mínimo

- Número cromático
- Orden cromático

18. El número cromático de un grafo cíclico  $C_n$  es

- 2
- 3
- Depende de la paridad de  $n$

19. Un emparejamiento en un grafo es

- Un conjunto de aristas sin extremos en común
- Una biyección del conjunto de aristas en sí mismo

20. Un emparejamiento es perfecto si todos los vértices del grafo son saturados

- Verdadero
- Falso