

Théorie des Graphes

Université Libanaise
Faculté des Sciences
License Informatique
2ème année – S3

Coloration des graphes

Semaine 7

Pan

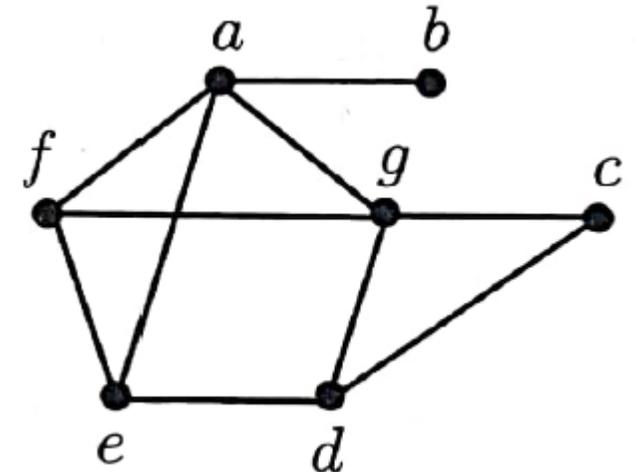
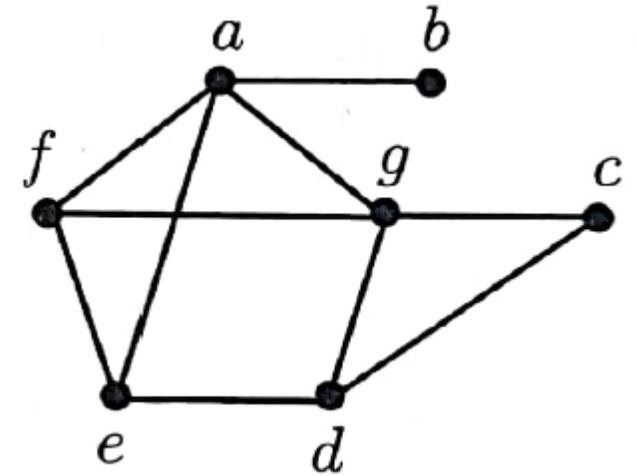
- Coloration des sommets et ensembles indépendants
- Coloration des arêtes
- Algorithmes



Algorithmes

Question 11

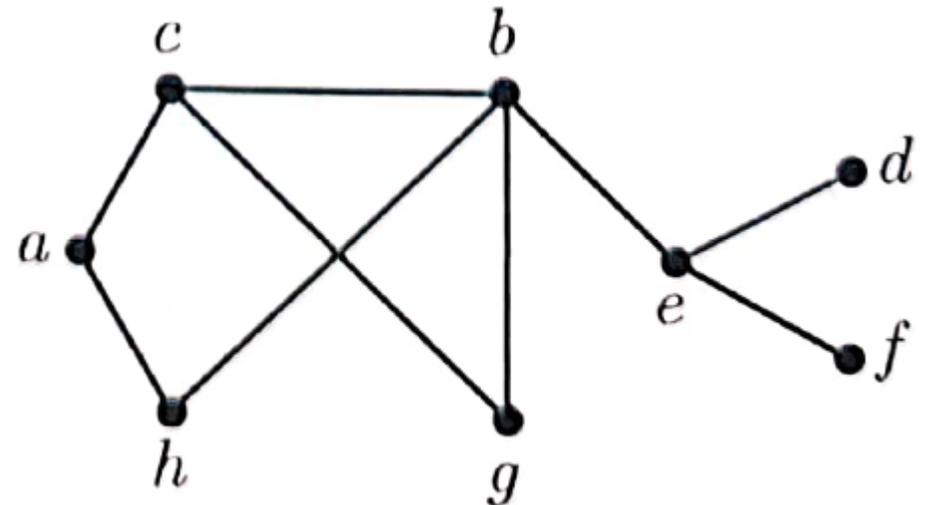
1. Trouvez une coloration séquentielle du graphe suivant:
 - a. si les sommets sont classés par ordre alphabétique.
 - b. si les sommets sont ordonnés de cette façon: a, e, f, d, c, g, b.
2. Trouvez une coloration de degré de couleur maximale du graphe.
3. Montrez que l'ordre des sommets donné dans la partie 1.b affecte l'ordre initial des sommets par degré maximum mais n'affecte pas la coloration réelle en utilisant l'algorithme.



Algorithmes

Question 12

1. Trouvez une coloration séquentielle du graphe suivant.
2. Trouvez une coloration de degré de couleur maximale du graphe.



Algorithmes

Question 13

1. Prouvez qu'un graphe avec $\chi(G) = 2$ ne sera pas toujours bicolore si le premier algorithme est utilisé.
2. Prouvez qu'un graphe avec $\chi(G) = 2$ sera toujours bicolore si le deuxième algorithme est utilisé.

Algorithmes

Question 14

1. Trouvez un étiquetage du graphe de Peterson G qui ferait en sorte que G soit 4 couleurs en utilisant le premier algorithme en supposant que les sommets sont classés par ordre alphabétique. Montrez ensuite que $\chi(G) = 3$ en trouvant une 3-coloration.
2. Montrez que le deuxième algorithme tricolore toujours le graphe de Peterson.

