

## Questions : Chapitres 12

### Question # 1

Utilisez la technique du retour arrière pour trouver un cycle hamiltonien dans le graphe de la figure 1.

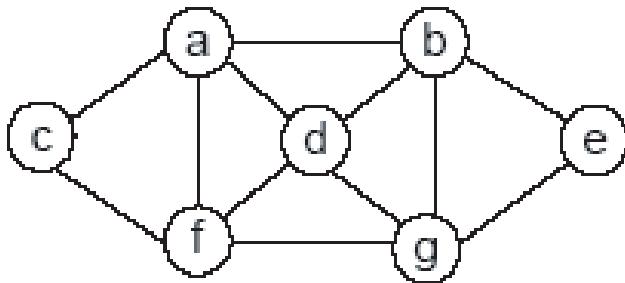


FIGURE 1 – Trouver un cycle hamiltonien sur ce graphe

### Question # 2

Utilisez la technique du retour arrière pour générer toutes les permutations de  $\{1, 2, 3, 4\}$ .

### Question # 3

Quelle structure de données utiliseriez-vous pour garder la trace des noeuds actif dans un algorithme de "branch-and-bound" pour la version "best-first" ?

**Question # 4**

Résolvez l'instance suivante du problème du sac à dos avec l'algorithme de "branch-and-bound" pour  $W = 16$  :

objet	poids	valeur
1	10	100
2	7	63
3	8	56
4	4	12

**Question # 5**

- A) Pour le problème du sac à dos, élaborez une façon de calculer les bornes qui est meilleure que celle utilisée au Chapitre 11.
- B) Utilisez votre nouveau calcul de borne pour résoudre l'instance de la question 4.