

ALGO  
QCM

Soit le graphe orienté  $G = \langle S, A \rangle$  défini par :

$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$  et

$A = \{(1, 4), (2, 1), (2, 3), (3, 2), (4, 2), (5, 3), (5, 4), (5, 9), (6, 5), (6, 7), (7, 5), (7, 8), (8, 9), (8, 10), (9, 6), (9, 10)\}$

1. Le graphe  $G$  est fortement connexe ?
  - (a) oui
  - (b) non
  
2. Le graphe  $G$  possède ?
  - (a) 1 composante fortement connexe
  - (b) 2 composantes fortement connexes
  - (c) 3 composantes fortement connexes
  - (d) 4 composantes fortement connexes
  
3. Dans la forêt couvrante associée au parcours en profondeur du graphe  $G$ , commençant sur le sommet 1 et utilisant les successeurs en ordre croissant, les arcs (5, 4) et (5, 3) sont ?
  - (a) Des arcs couvrants
  - (b) Des arcs en arrière
  - (c) Des arcs en Avant
  - (d) Des arcs croisés
  
4. Dans la forêt couvrante associée au parcours en profondeur du graphe  $G$ , commençant sur le sommet 1 et utilisant les successeurs en ordre croissant, l'arc (9, 10) est ?
  - (a) Un arc couvrant
  - (b) Un arc en arrière
  - (c) Un arc en Avant
  - (d) Un arc croisé
  
5. Dans la forêt couvrante associée au parcours en profondeur du graphe  $G$ , commençant sur le sommet 1 et utilisant les successeurs en ordre croissant, les arcs (2, 3) et (6, 7) sont ?
  - (a) Des arcs couvrants
  - (b) Des arcs en arrière
  - (c) Des arcs en Avant
  - (d) Des arcs croisés
  
6. Dans le graphe  $G$ , si j'enlève l'arc (1, 4), combien cela crée-t-il de composantes fortement connexes supplémentaires ?
  - (a) 0
  - (b) 1
  - (c) 2
  - (d) 3
  - (e) 4

7. Dans le graphe  $G$ , si j'enlève l'arc  $(7, 5)$ , combien cela crée-t-il de composantes fortement connexes supplémentaires ?
- (a) 0
  - (b) 1
  - (c) 2
  - (d) 3
  - (e) 4
8. Supposons que  $Pref[i]$  retourne le Numéro d'ordre préfixe de rencontre d'un sommet  $i$ . Lors du parcours en profondeur d'un graphe orienté  $G$ , les arcs  $x \rightarrow y$  tels que  $pref[y]$  est supérieur à  $Pref[x]$  dans la forêt sont appelés ?
- (a) Arcs couvrants
  - (b) Arcs en arrière
  - (c) Arcs en Avant
  - (d) Arcs croisés
9. Pour déterminer les composantes connexes d'un graphe non orienté on peut utiliser ?
- (a) l'algorithme de *Tarjan*.
  - (b) l'algorithme de *Warshall*.
  - (c) l'algorithme de *Kosaraju*.
  - (d) les algorithmes *Trouver* et *Réunir*
10. Le numéro d'ordre suffixe de rencontre d'un sommet  $x$ , dans la forêt couvrante associée au parcours en profondeur d'un graphe orienté  $G$  ?
- (a) symbolise la première rencontre du sommet  $x$ .
  - (b) symbolise la dernière rencontre du sommet  $x$ .
  - (c) symbolise la rencontre d'un arc incident à  $x$  vers l'intérieur.
  - (d) symbolise la rencontre d'un arc incident à  $x$  vers l'extérieur.

SI JE DEVIENS  
PSYCHOPATHE À  
CAUSE DE VOUS, VOUS  
LE REGRETTerez  
TOUS !!

