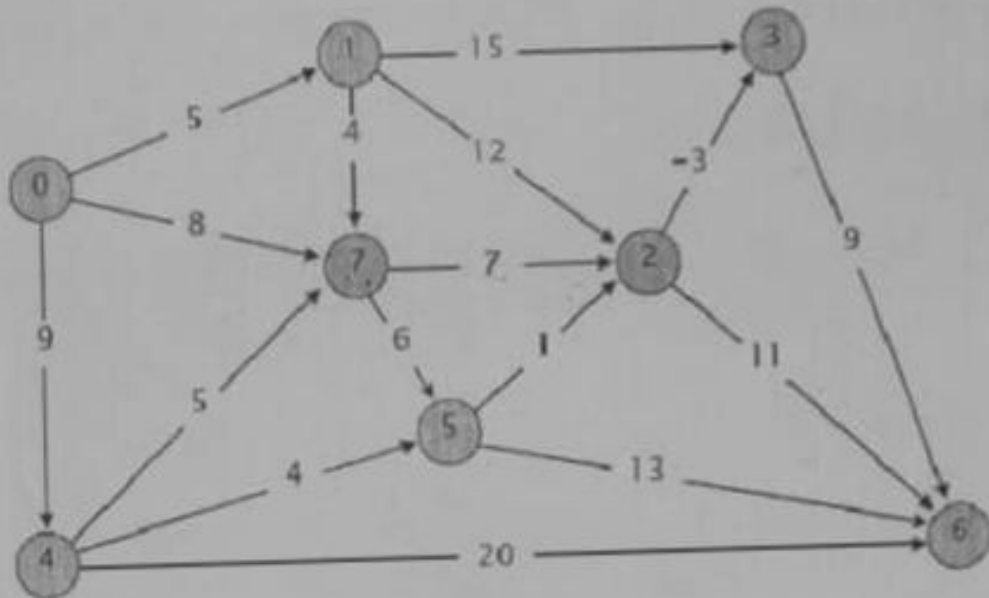


## امتحان المسداسي الرابع في مقياس: Théorie des graphes

### Exercice 01 : (13 points)

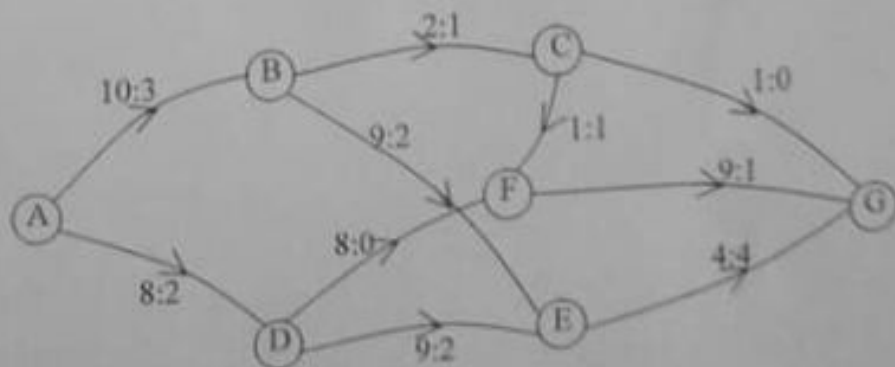
Considérons le réseau de transport  $R=(X,U,d)$  suivant, dont les évaluations des arcs représentent le coût de transport entre deux sommets.



- 1) Est-ce que le graphe est complet ? connexe ?
- 2) Est-ce que le graphe est ordonnable ? Sinon, déterminer un circuit éventuel
- 3) Quel est l'algorithme à appliquer pour déterminer le chemin le moins coûteux entre 0 et 6 ?
- 4) Appliquer l'algorithme choisi, pour déterminer le chemin le moins coûteux entre 0 et 6, puis dessiner l'arborescence obtenue ?
- 5) Utiliser l'algorithme de Ford pour assurer que l'arborescence obtenue est optimal.

### Exercice 02 : (07 points)

Soit le réseau de transport suivant :



- 1) Est-ce que ce flot est compatible ?
- 2) Est-ce que ce flot est conservatif ?
- 3) Est-ce que ce flot est complet ? Sinon donnez le flot complet.
- 4) Est-ce que ce flot est max ? Sinon donnez le flot max.