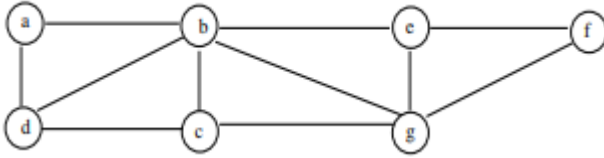


## Série N°3 Plus cours chemin

### Exercice 1

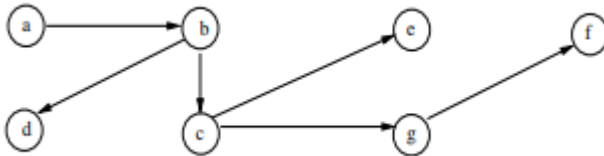
On considère le graphe non orienté suivant :



Combien faut-il enlever d'arêtes à ce graphe pour le transformer en arbre ? Donnez un graphe partiel de ce graphe qui soit un arbre.

### Exercice2

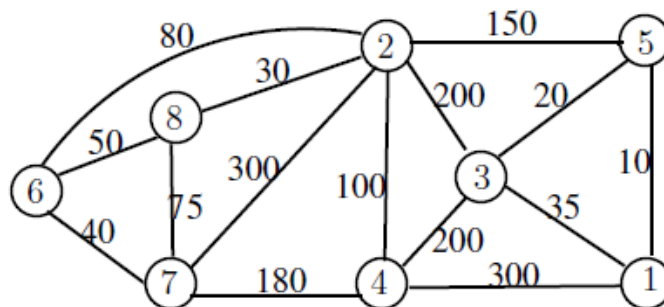
Le graphe ci-dessous est-il un arbre ? arborescence ?



### Exercice 3

#### Exercice

Soit le graphe de la figure suivante :



En appliquant l'algorithme de Kruskal déterminer l'arbre couvrant de poids minimum.

**Exercice 04**

Appliquer Bellman ou Dijkstra pour trouver PCC de S vers les autres sommets

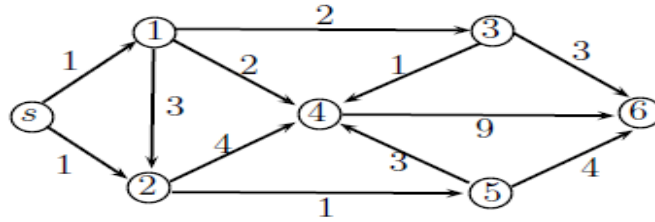


FIGURE 1 -  $R_1 = (X_1, U_1, d_1)$

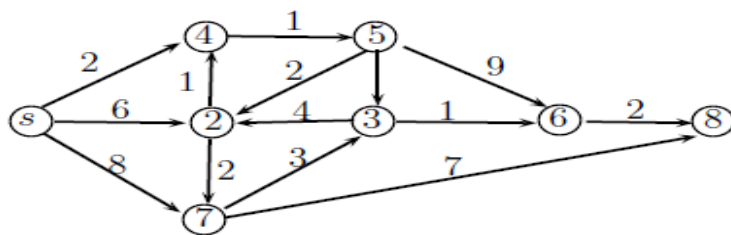


FIGURE 2 -  $R_2 = (X_2, U_2, d_2)$

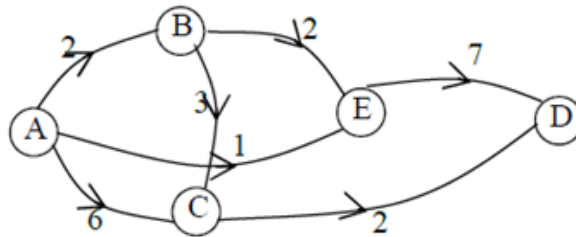


Figure3

**Exercice 05**

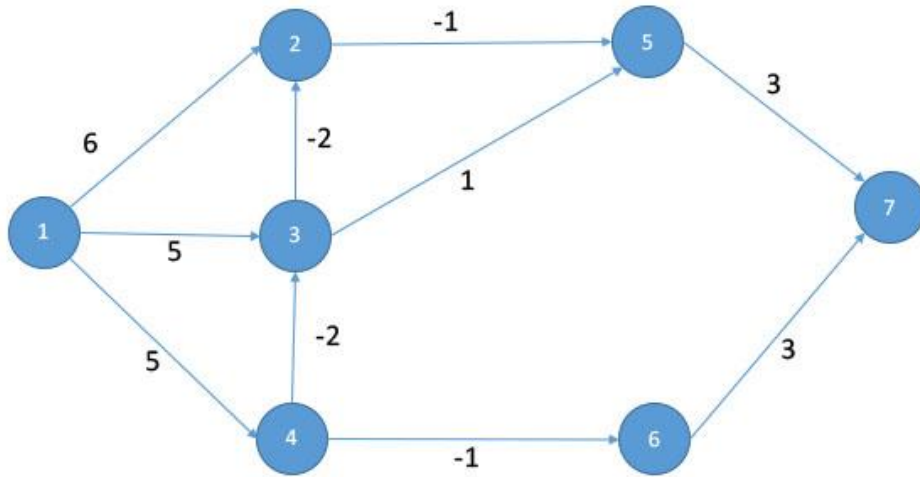
Soit la matrice d'adjacente ci-contre.

1. Dessiner le Graphe correspondant à cette matrice ?
2. Trouver les plus courtes longueurs en utilisant l'algorithme de **dijkstra** entre A et tous les autres sommets

	A	B	C	D	E	F	G
A	0	15	20	0	0	0	0
B	0	0	0	10	25	0	0
C	0	0	0	15	0	20	0
D	0	0	0	0	20	15	30
E	0	0	0	0	0	0	10
F	0	0	0	0	0	0	20
G	0	0	0	0	0	0	0

### Exercice 6

Appliquer l'algorithme de Bellman-Ford pour trouver PCC entre le sommet 1 et les autres sommets

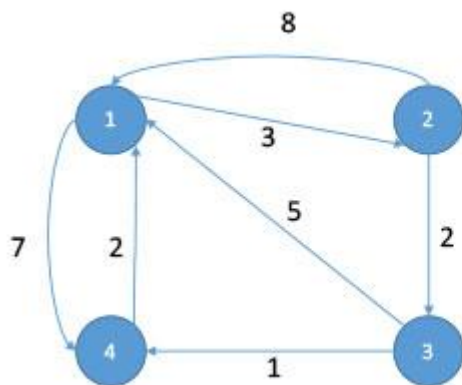


**L'ordre des arêtes**

**[(1,2), (1,3), (1,4), (3,2), (2,5), (3,5), (4,3), (4,6), (6,7), (5,7)]**

### Exercice 7

Trouver le PCC entre toutes les couples de sommets



**A<sup>0</sup>**

	1	2	3	4
1	0	3	∞	7
2	8	0	2	∞
3	5	∞	0	1
4	2	∞	∞	0