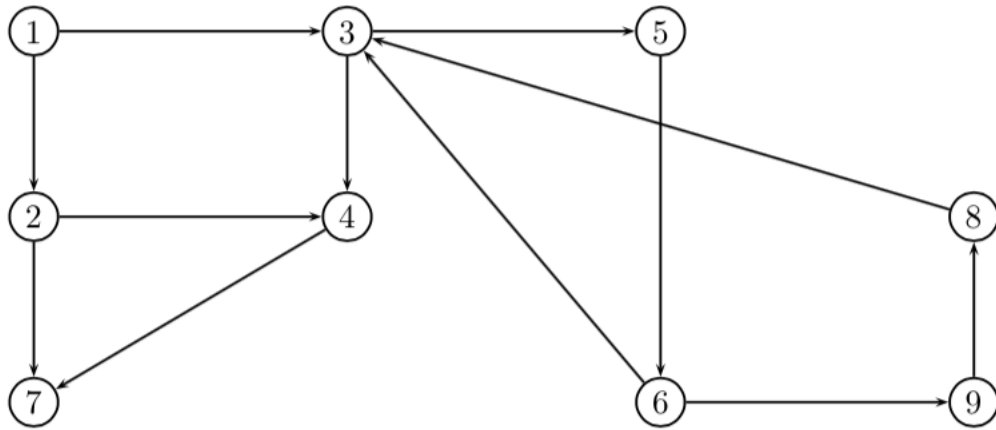


## 1. Parcours de graphes

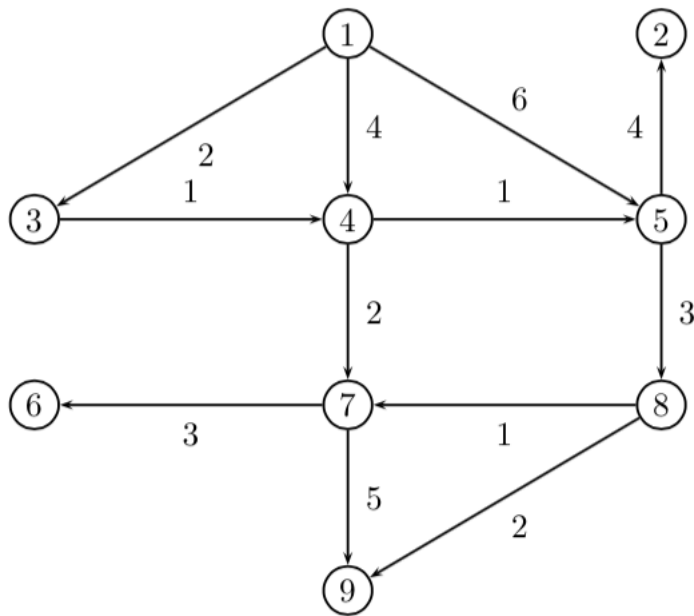


## 1. Dessiner la matrice d'adjacence et la liste d'adjacence pour ce graphe

O	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									

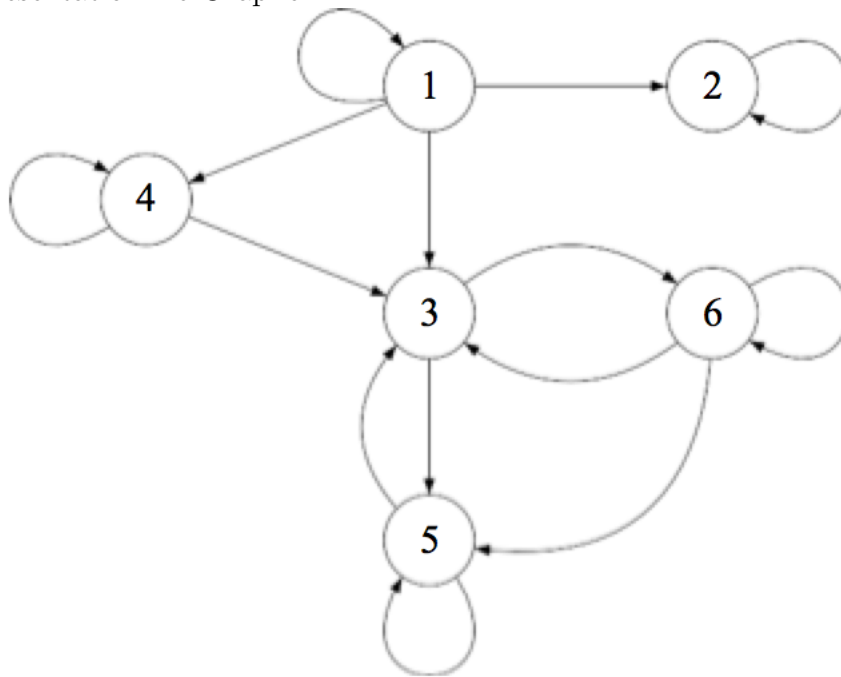
## 2. Donner un résultat possible du parcours en profondeur et en largeur

## 2. Algorithme de Dijkstra



1. Donner l'ensemble des ordres topologiques des sommets du graphe
2. Dérouler l'algorithme de Dijkstra avec pour source le sommet 1
3. Quel est le poids minimal pour aller de 1 à 9 et de 1 à 6?

## 3. Représentation De Graphe



1. Donner une représentation du graphe ci-dessus au moyen d'une liste d'adjacence puis au moyen d'une matrice d'adjacence.
2. Considérons un graphe  $G = (V, E)$ . On appelle matrice d'incidence du graphe  $G$ , la matrice à  $V$  lignes et  $E$  colonnes,  $B = b(i, j)$  définie par:

$$b_{i,j} \begin{cases} -1 & \text{si l'arrête } j \text{ part du sommet } i \\ 1 & \text{si l'arrête } j \text{ arrive au sommet } i \\ 2 & \text{si il s'agit d'une boucle} \\ 0 & \text{sinon} \end{cases}$$

Donner une représentation du même graphe (ci-dessus) en matrice d'incidence.

3. Proposer un algorithme de construction de la matrice d'incidence à partir de la liste d'adjacence d'un graphe, puis à partir de sa matrice d'adjacence.