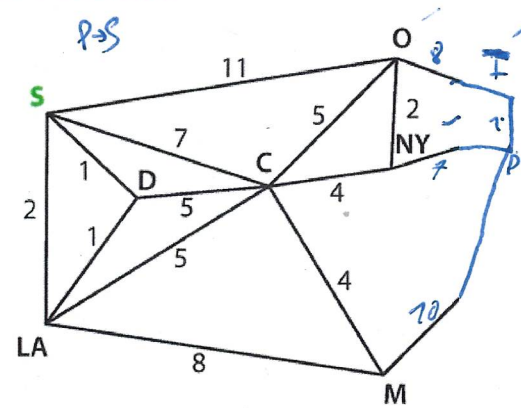


B ► Algorithme de Dijkstra-Moore : recherche du plus court chemin

On considère le graphe ci-contre et on cherche le plus court chemin entre **P** et **S**. L'algorithme de Dijkstra-Moore réduit le temps de recherche par rapport à la méthode utilisée dans la partie **A**.

Le début de l'algorithme est consigné dans le tableau ci-dessous. L'origine du chemin est **P**.

- **Ligne 1** : pour chaque sommet adjacent à **P**, écrire le poids de l'arête et **P** entre parenthèses ; si le sommet n'est pas adjacent à **P**, écrire ∞ .
- **Ligne 2** : remplacer **P** par le sommet adjacent de poids minimal de la ligne 1 : **I**. Écrire le poids total du chemin depuis **P** et **I** entre parenthèses pour chaque sommet adjacent à **I** ; écrire ∞ si le sommet n'est pas adjacent à **I**.
- **Ligne 3** : écrire le minimum de chaque colonne.



1. a) Pourquoi a-t-on choisi de passer par **I** à la ligne 2 ? À quoi correspond le nombre 9 dans la case «9»

b) À la ligne 5, pourquoi a-t-on conservé «9(I)» plutôt que «10(NY)» pour la colonne du sommet **O** ?

c) Quel sommet va-t-on choisir pour la ligne 6 ? Pourquoi ?

2. Recopier ce tableau puis le terminer pour obtenir le chemin le plus court entre **P** et **S**.

	Sommet	P	I	O	NY	C	D	M
1	Depuis P		1(P)	∞	∞	∞	∞	10(P)
2	Depuis P en passant par I			9(I)	8(I)	∞	∞	∞
3	Minimum depuis P			9(I)	8(I)	∞	∞	10(P)
4	Depuis P en passant par I et NY			10(NY)		12(NY)	∞	∞
5	Minimum depuis P			9(I)		12(NY)	∞	10(P)
6	