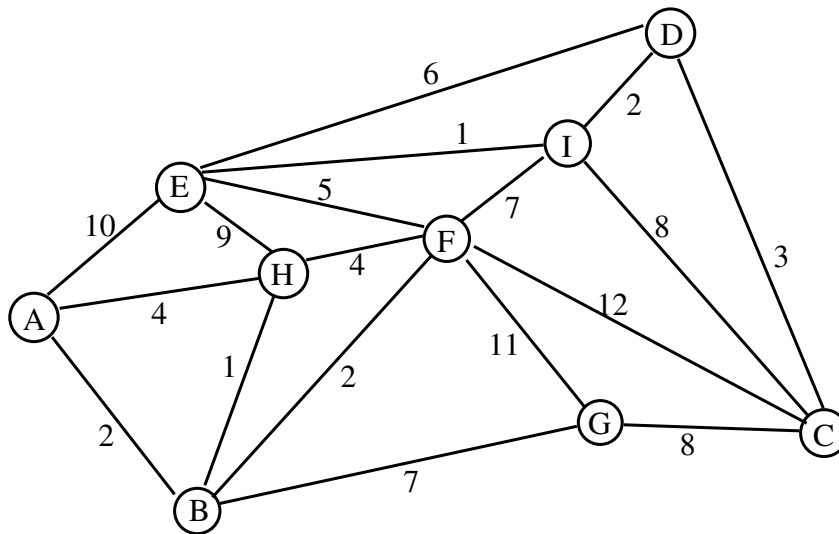


Examen : Vendredi 12/05/17, 11h-12h. I002

Exercice 1. (6 pts) Soit G le graphe valué donné par la figure ci-dessous.



Déterminer la longueur des plus courts chemins du sommet $\textcircled{A}$ à tout autre sommet en utilisant l'algorithme de Dijkstra. L'ordre de traitement des sommets doit être clairement indiqué.

Exercice 2 : Construction d'une maison. (14 pts) Voici le tableau des tâches avec leur durée et les tâches préalables.

	Durée en semaines	Tâches préalables
A. Commande et livraison des câblages	3	Aucune
B. Pose des câblages	4	A, I
C. Inspection des câblages	1	B
D. Commande et livraison du matériel de plomberie	4	Aucune
E. Travaux de plomberie extérieure	2	D, H
F. Travaux de plomberie intérieure	5	E, I
G. Terrassement	1	Aucune
H. Fondations	3	G
I. Construction de l'ossature	5	H
J. Commande et livraison des briques sablées	6	Aucune
K. Briquetage	3	J, I
L. Commande et livraison des tuiles	14	Aucune
M. Construction de la charpente	2	I
N. Pose de la couverture	2	M, L
O. Revêtements intérieurs	3	M, F, C
P. Aménagements intérieurs	3	O, N
Q. Inspection Générale	2	P
R. Nettoyage extérieur	1	N, K, O
S. Aménagements extérieurs	3	R

1. **(3 pts)** Dessiner le graphe des tâches associés. Est-ce utile pour la résolution ?
2. **(5 pts)** Calculer les dates de début au plus tôt de chaque tâche, en dressant le tableau des prédécesseurs. En particulier, donner la durée minimale des travaux.
3. **(2 pts)** Donner les chemins critiques et les tâches critiques.
4. **(3 pts)** Calculer les dates de début au plus tard de chaque tâche, en dressant le tableau des successeurs.
5. **(1 pt)** Donner la marge totale de chaque tâche, c'est-à-dire la durée dont on peut retarder cette tâche sans affecter la date d'achèvement du projet.