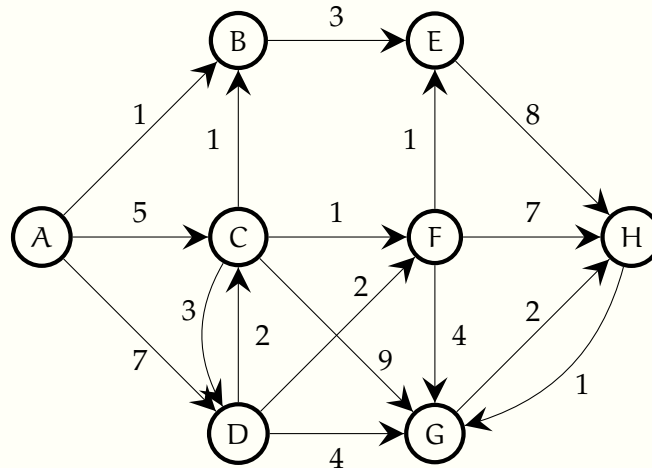


### 3.5 Série de TD n°4 - problèmes du plus court chemin

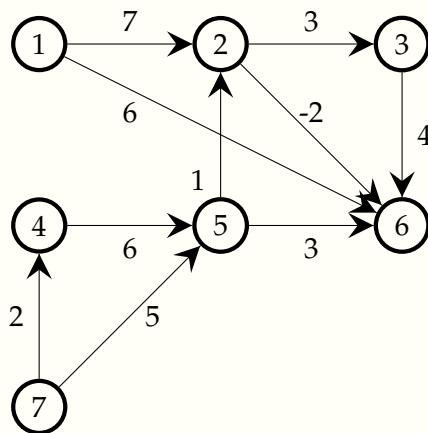
#### Exercice 1

En appliquant l'algorithme de Dijkstra, déterminez l'arborescence des plus courts chemins issus du sommet A dans le réseau suivant :



#### Exercice 2

En appliquant l'algorithme de Bellman, déterminez l'arborescence des plus courts chemins issus du sommet 1 du réseau suivant. Trouvez ensuite l'arborescence des plus courts chemins issus du sommet 7.



**Exercice 3**

Une compagnie aérienne dessert cinq villes (A, B, C, D et E) selon le tableau suivant :

$\vec{r}$	A	B	C	D	E
A		1h15	1h45		2h
B	1h30				3h
C	2h			2h30	
D			3h10		1h10
E	2h15	3h15	1h30		

1. Déterminez les trajets optimaux entre les villes.
2. En réalité, lorsque le trajet entre deux villes passe par une ville intermédiaire, un temps d'escale de 30 minutes est rajouté à la durée du voyage (30 minutes pour chaque ville d'escale). Calculez alors les trajets optimaux entre les destinations.