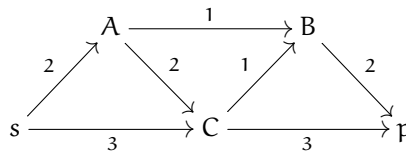


Réseaux de transport

Exercice 1

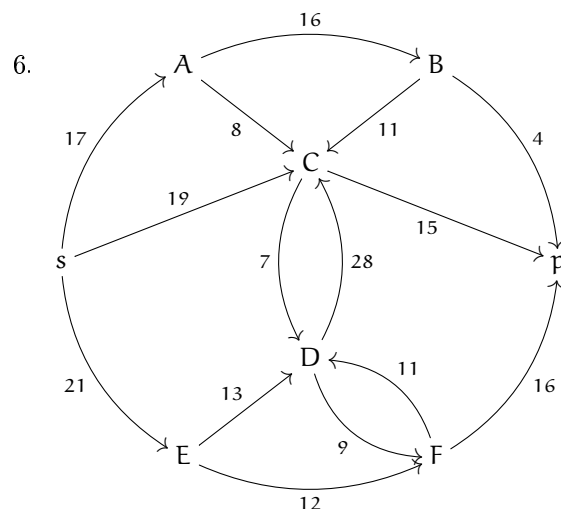
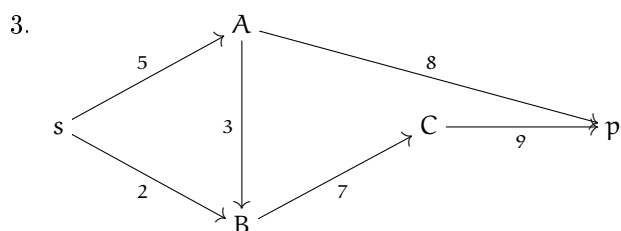
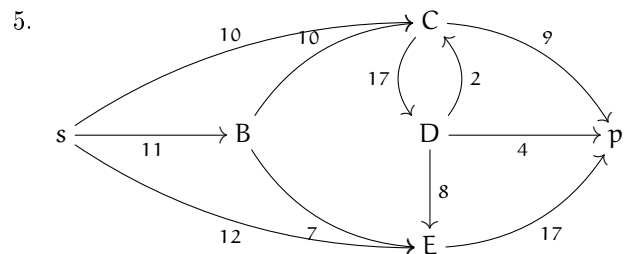
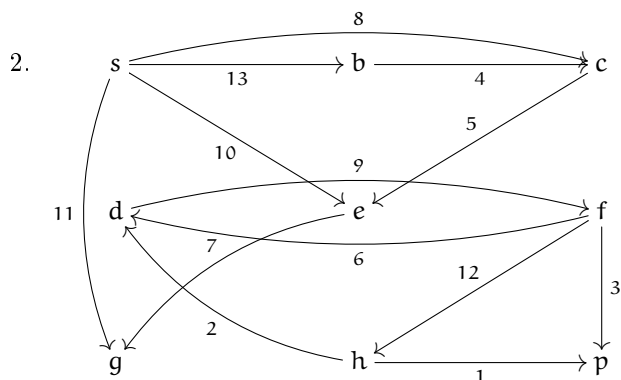
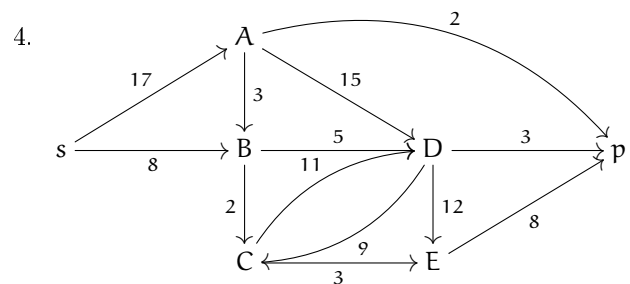
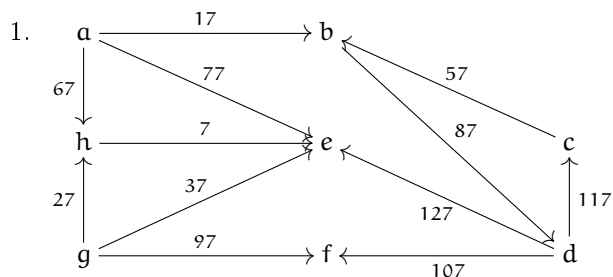
On considère le graphe métrique suivant :



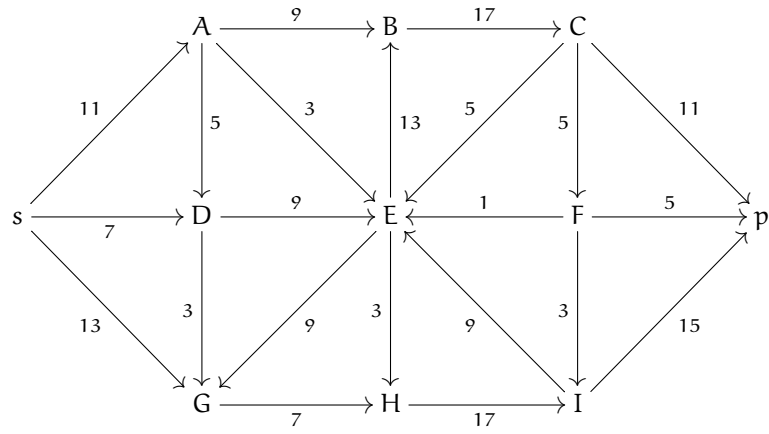
1. Justifier qu'il s'agit d'un réseau.
2. Énumérer toutes les coupes possibles dans ce réseau et calculer leur valeur.
3. En appliquant l'algorithme de Ford-Fulkerson, déterminer le flot de flux maximal.

Exercice 2

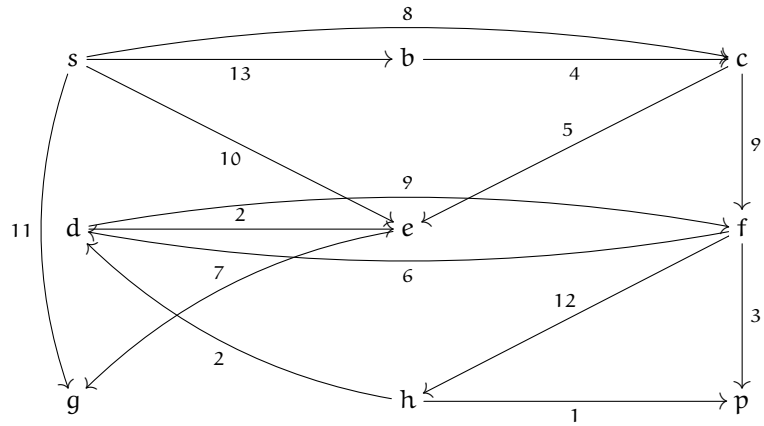
Parmi les graphes suivants déterminer ceux qui sont des réseaux. Pour les graphes qui sont des réseaux, appliquer l'algorithme de Ford-Fulkerson pour déterminer un flot de flux maximum. On s'attachera dans ce cas à déterminer une coupe dont la valeur est le flux du flot trouvé.



7.



8.



Exercice 3

Pour chacun des réseaux suivants donnés par leur matrice augmentée de la valuation (les case vide étant 0) déterminer un flot de flux maximale.

1.

	A	B	C	D	E	F	G
A		6	8	8			
B				2	2	3	
C					3	6	
D						6	
E						6	9
F							7
G							

2.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
A		6	7	8						
B					5					
C					7	3	2			
D						4				
E							4	5		
F									5	
G									6	7
H										8
I										9
J										

3.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
A		12	8	9							
B					4	3					
C						3					
D						5	4				
E								6			
F								5	4	3	
G										2	
H											10
I											11
J											14
K											