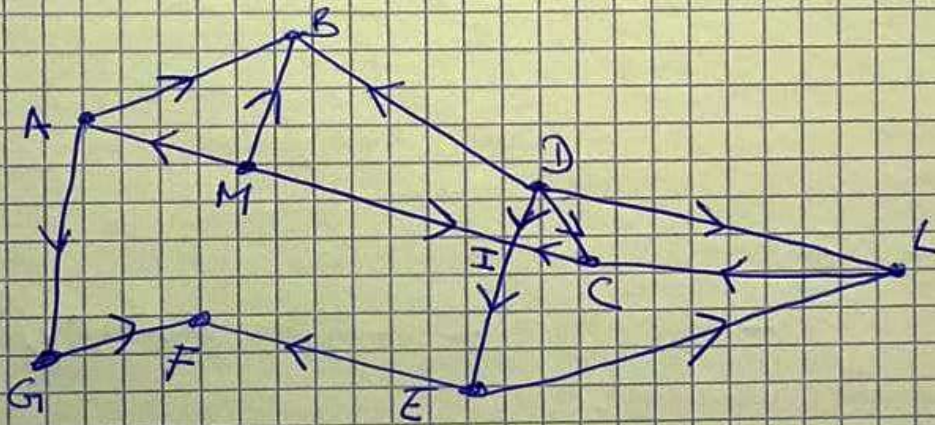


SEM 2 Simulation Examen I

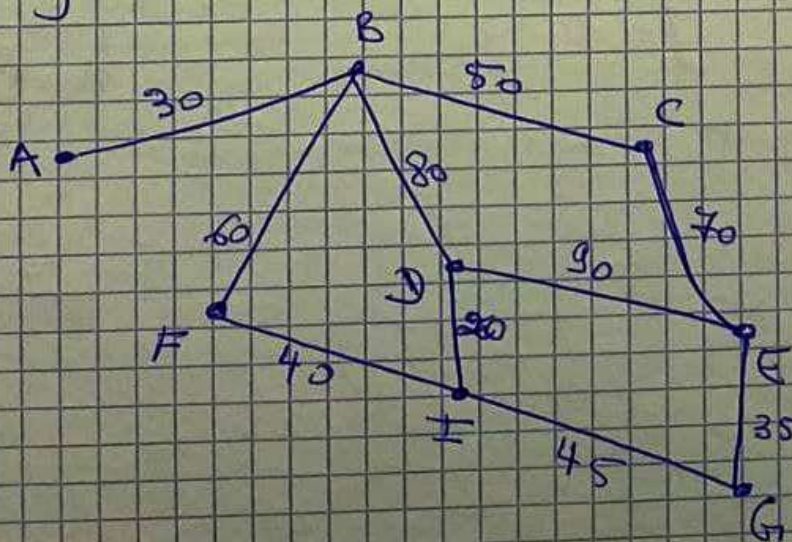
Ex 1:

- 1- Expliquez le principe de Dijkstra.
- 2- Expliquez le principe de Kruskal.
- 3- Que veut dire les flots? Donnez trois applications.
- 4- A quoi sert l'Algorithme de Nord-sud?
- 5- Quelle est l'importance de l'Algorithme Ford-Fulkerson.

Ex 2: Pour ce graphe orienté Déterminez \deg^+ et \deg^- de chaque sommet et assurez vous que $\sum \deg^+ = \sum \deg^-$ [déterminez les sommets].



Ex 3: 1/ Déterminez selon l'ordre alphabétique l'application de l'algorithme de Dijkstra.



2/ Déterminez les distances
AC, AD, AE
AF, AI, AG.

Ex 4:

Ex 4 1/ Appliquez l'Algorithme de Nord-Horst pour expliquer ce tableau:

	w_1	w_2	w_3	Capacity
F_1	15	20	30	200
F_2	40	45	11	400
F_3	12	19	30	300
F_4	40	21	15	200
F_5	22	33	15	300
Demande clients	1000	200	200	1400/1400

- 2/ Vérifiez que \sum somme des quantités à la fin
 $= \sum \text{capacity} = \sum \text{demandes des clients}$.
- 3/ Calculez le coût minimal.

Ex 5: Soit le tableau suivant:

- 1/ Dessinez le graphe 2/ Déterminez les chemins de A (Entrée) vers G (Sortie).
- 2/ Appliquez l'Algorithme Ford-Fulkerson et déterminez l'Augmentation du flot.

	B	C	D	E	F	G
A	30		40	50		
B		40	20	30		
C				15		
D					20	
E	20					10
F	40		20	30		