

MERCREDI 3 FÉVRIER 2016

TOUTS LES DOCUMENTS SONT AUTORISÉS

LES RÉPONSES NON JUSTIFIÉES NE SERONT PAS PRISES EN COMPTE

DURÉE 1H30

1) Balas-Hammer - Stepping Stone (7 pts)

Soit la matrice de transport ci-dessous :

	1	2	3	4	5	6	Disponibilités
1	9	12	9	6	9	10	7
2	6	8	9	11	3	11	6
3	7	3	11	2	3	10	8
4	6	8	7	10	3	5	10
5	5	6	9	2	7	3	8
Demandes	9	6	7	8	4	5	

1. Appliquer la méthode de Balas-Hammer (dont vous rappellerez brièvement le principe) pour trouver une solution faisable à ce problème de transport.
2. Utiliser l'algorithme du stepping stone à partir de la solution précédente pour trouver une solution optimale à ce problème.

2) Algorithme de Little et voyageur de commerce (7 pts)

Soit la matrice suivante :

	s1	s2	s3	s4	s5
s1		3	1	1	3
s2	2		7	9	7
s3	4	5		9	4
s4	5	2	3		12
s5	3	12	5	6	

1. Rappeler le principe de l'algorithme de Little.
2. Appliquez le à cette matrice.

3) Algorithme hongrois (6pt)

Soit la matrice suivante :

1	1	2	3	4
1	2	2	3	4
1	2	3	3	4
1	2	3	4	4
1	2	3	4	5

1. Que représente chacune des cases de la matrice ?
2. Quel problème résout l'algorithme hongrois ?
3. Appliquez-le pour résoudre le problème d'affectation associé. Vous veillerez à donner le résultat final en plus des étapes de l'algorithme.