

Examen Final : Module SCM

Instructions et Informations :

- Durée de l'examen : 2 h 00 mn.
 - Il est formellement interdit d'utiliser les ordinateurs, les téléphones portables et les baladeurs
 - La qualité et la pertinence technique du texte prévalent sur la quantité. Évitez les commentaires trop descriptifs, cherchez plutôt à comprendre et à expliquer vos résultats. Quelques points (10% de la note) pourront être attribués à l'orthographe et à la présentation.
 - Aucun document autorisé
 - Vérifiez que vous disposez bien de la totalité des pages (8 pages) du sujet en début d'épreuve et signalez tout problème de reprographie le cas échéant.
-

Exercice 1 : (7 points)

BidamaTextile est une société spécialisée dans la production des vêtements sport. Pour évaluer ses fournisseurs de tissus, BidamaTextile a décidé d'utiliser les cinq critères de sélection suivants (numérotés de 1 à 5) : qualité du tissu, prix du tissu, conditions de livraison, service après vente et position géographique. Pour déterminer le poids de chaque critère, le responsable du département 'achats' a adopté l'échelle standard de valeurs telle que présentée dans le cours (voir Tableau 1).

1. (2 points) Quel est l'ordre des critères selon leurs importances ?
2. (2 points) Quel est le fournisseur à sélectionner dans ce cas ?
3. (3 points) BidamaTextile a exprimé un besoin de 3000 bobines. Le prix d'achat unitaire d'une bobine est fixé selon Tableau 2. Quels sont les fournisseurs à sélectionner dans ce cas si l'objectif pour BidamaTextile est de réduire le coût d'achat de toute la commande tout en maximisant le score des fournisseurs sélectionnés.

Tableau 1: comparaison entre critères

critères	prix	livraison	SAV	Position Géo
Qualité	1	4	5	9
prix		7	5	7
livraison			7	1/7
SAV				9

Tableau 2: description des fournisseurs

Critère	F 1	F 2	F 3	F 4	F 5
Qualité du produit	7	8	7	7	6
prix du produit	8	7	9	8	7
livraison	7	9	7	6	8
SAV	6	7	5	9	9
Position géographique	7	6	8	7	7
Capacité	1100	2000	1500	1500	1400
Prix unitaire (\$)	300	400	370	360	365

Exercice 2 : (8 points) :

Suite à une étude du marché, la société KLIDIST SARL veut installer trois centres de distribution pour desservir l'ensemble de ses clients potentiels à travers la grande ville de Casablanca. Le tableau ci-dessous résume toutes les informations sur les différents clients ainsi que les sites potentiels qui peuvent recevoir des centres de distribution. Les coûts sont mensuels exprimés en dirhams.

Tableau 3: Coût d'exploitation des sites (DH)

Site	Coût d'exploitation
S-1	40500
S-2	40000
S-3	41000
S-4	40700

CD-3		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prévision		300	570	700	840	670	300	1600	650	780	1500
Transit							1700				
Stock-disp	800										

Exercice 3 : (5 points)

Soit un graphe de 7 sommets décrit par sa matrice d'adjacences M ci-dessous. Ce graphe représente les 7 bancs d'un parc et les allées permettant de passer de l'un à l'autre.

$$M = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

- (1.5 points) Est-il possible de parcourir toutes les allées de ce parc sans passer deux fois par la même allée ? Justifier votre réponse.
- (1.5 points) Est-il possible de parcourir des allées de ce parc en passant à côté de chaque banc exactement une fois ? Justifier votre réponse.
- (2 points) Quel est le nombre minimum des allées pour connecter tous les bancs ? justifier votre raisonnement.