مباراة توظيف مهندس من الدرجه الاولى
تخصص: الهندسه الصناعيه
يوم 2018/02/25

الاختبار الكتابي الاول

المعامل (04)

مدة الاجتياز: اربع ساعات

EXI (8 pts)

1. Expliquer en quelques lignes en quoi consiste le problème de transport. **(2 pts)**
2. Donner sa formulation mathématique. **(2 pts)**
3. Donner un exemple numérique illustrant le cas de deux dépôts qui doivent alimenter trois clients. Proposer deux solutions réalisables l'une à l'aide de la méthode de Balas Hammer et l'autre à l'aide de la méthode Nord Ouest. Evaluer le coût de chacune des deux solutions obtenues. Laquelle qui est meilleure ? pourquoi ? **(2 pts)**
4. Donner l'algorithme permettant d'améliorer la solution de base vers la solution optimale. Comment peut on savoir que la solution obtenue est optimale ? **(2 pts)**

EX2 (4 pts)

Les prévisions de ventes des produits A et B sont données dans le tableau ci-dessous.

Périodes	S1	S2	S3	S4	S5	S6
Produits A	15	15	10	20	5	10
Produits B	5	0	20	0	20	5

Il faut une unité du composant C pour fabriquer une unité de A, et 3 unités de C pour fabriquer une unité de B

- L'delai de lancement est de 2 semaines, stock de départ de C: 20 unités, stock de sécurité: 10 unités
- On dispose de deux ordres lancés de 20 unités de C qui seront terminés pour les semaines 1 et 2
- A chaque semaine, 5 unités de C sont fabriquées pour le service après-vente.

jobdia

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/3122 - Wadifa Info - page 1/4

Ex3 (8 pts)

Une entreprise s'intéresse à la gestion optimale de deux produits A et B appelés à être mis en fabrication. Le coût de détention du fait de la nature des produits est évalué à 30 % par an de la valeur du stock. Le coût de commande qui comprend, entre autres, le coût de transport est de 1 200 DA si on commande un seul produit et de 2 000 DA si on commande les deux produits simultanément. Le fournisseur propose des rabais sur facture :

- 5 % si le montant de la facture atteint 200 000 DA
- 7 % si le montant de la facture atteint 500 000 DA

La demande pour le produit A est de 2 400 unités par an, son prix unit est de 800 DA.

La demande pour le produit B est de 600 unités par an, son prix unit est de 3600 DA.

N.B : Le coût de la commande ne doit pas être pris en compte dans le montant de la facture.

1. Etude du produit A gérée séparément

a- On ne cherche pas à bénéficier des rabais proposés. Calculez la quantité économique de commande, le montant de chaque facture et le coût total annuel. **(1 pt)**

b- On cherche à bénéficier du rabais de 5 %. Calculez la quantité à commander et le coût total annuel. Quelle conclusion en tirez-vous ? **(1,5 pt)**

c- On cherche à bénéficier du rabais de 7 %. Calculez la quantité à commander et le coût total annuel. Quelle conclusion en tirez-vous ? **(1,5 pt)**

2. Les articles A et B sont commandés simultanément

On ne cherche pas à bénéficier des rabais proposés. Calculez le nombre optimal de commandes par an, la quantité commandée pour A, la quantité commandée pour B et le coût total annuel. **(2 pts)**

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/3122 - Wadifa Info - page 2/4

3- On cherche à obtenir le tableau de [illegible] pour A, la quantité commandée pour B et le coût total associé. Quelle [illegible] ? **(2 pts)**

Ex4 (6 pts)

Soient quatre usines U1, U2, U3 et U4 qui seront alimentées à partir d'un nouvel entrepôt qu'on souhaite implanter. Les quatre usines possèdent les caractéristiques suivantes :

Usines	Coordonnées	Quantité livrée/semaine
U1	(5,2)	800
U2	(8,5)	900
U3	(5,4)	200
U4	(8,8)	100
Total		2000

1- En appliquant l'algorithme MinSum, déterminer la position de l'entrepôt à implanter ? **(2 pts)**

2- Appliquer l'algorithme de Min Max pour implanter le nouvel entrepôt ? **(2 pts)**

3- Proposer une solution d'implantation de l'entrepôt permettant d'intégrer à la fois l'algorithme MinSum et MinMax **(2 pts)**

Ex5 (4pts)

1- Définir en quoi va consiste le problème de transbordement ? **(1 pt)**

2- Enoncer sa formulation mathématique ? **(1 pt)**

3- Proposer un exemple numérique permettant d'illustrer le problème de transbordement, sa formulation mathématique puis sa résolution dans un contexte industriel? **(2 pts)**

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/3122 - Wadifa Info - page 3/4

Wadifa Info

www.wadifa-info.com

Le sujet suivant à préparer — **النموذج التالي للتحضير**

نموذج مباراة التعليم - مسلك تأهيل أساتذة التعليم الثانوي الإعدادي والتأهيلي، تخصص اللغة العربية -

Modèle : Concours de l'enseignement – qualification des professeurs du secondaire – spécialité langue arabe –

www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1319

Chaîne WhatsApp — **قناة واتساب**

المباريات الجديدة والنتائج كل يوم

Nouveaux concours et résultats chaque jour

www.wadifa-info.com/wa

Chaîne YouTube — **قناة يوتيوب**

امتحانات تجريبية بالتصحيح، بالدارجة

Examens blancs corrigés, expliqués en darija

youtube.com/@wadifainfo

Envoyer à un ami — **أرسل النموذج لصديق**

شارك هذا النموذج على واتساب مع من يحضّر معك

Partagez ce sujet sur WhatsApp

wa.me