

Nom :

Prénom :

Signature :

GP40 : Gestion de Production et des Stocks
Semestre de Printemps 2009 - Examen final - 25 juin 2009

Durée : 2 heures -Calculatrice et une feuille A4 recto verso avec notes de cours autorisées

Partie 1

Répondre aux questions ci-dessous ou entourez la bonne réponse.

1. Pour prévoir les ventes d'un nouveau produit, la méthode la plus appropriée est :

- A. La moyenne mobile
- B. Le lissage exponentiel
- C. La régression
- D. L'analogie historique

2. Le système Kanban est basé sur

- A. Une fabrication par lots de taille importante
- B. Une fabrication à réaliser calculée par le système informatique
- C. La transmission orale des ordres de fabrication
- D. Un système de carte manuel

3. Qu'est-il nécessaire de mettre en place pour faire du juste-à-temps ?

- A. La maintenance préventive
- B. La réduction des temps de changement de série
- C. L'augmentation du taux d'utilisation de la capacité de production
- D. Réduire les stocks à zéro

Réponses : I - A et C II - A, B et D
 III - A et B IV - A, B, C et D

4. Une entreprise utilise le lissage exponentiel simple comme méthode de prévision avec $\alpha = 0,2$. Le mois dernier elle avait prévu de vendre 1000 exemplaires d'un certain produit. Elle en a vendu 800. Quelle est la prévision de vente de ce mois ?

.....

5. Si on a les prévisions et les réalisations suivantes des ventes pour les 9 derniers

mois, quel est l'écart moyen absolu des prévisions faites ?

Prévisions	45	27	31	46	44	49	55	51	40
Réalisations	42	36	35	40	37	39	51	50	48

.....

6. Le plan de production peut être défini comme :

- A. Un échancier des quantités à produire par produit fini
- B. Un échancier des quantités à vendre par famille de produits
- C. Un échancier des quantités à produire par famille de produits

7. Parmi les affirmations suivantes, lesquelles sont vraies ?

Le Programme Directeur de Production permet :

- A. d'adapter l'activité commerciale à la production réalisée
- B. d'équilibrer activité commerciale et production
- C. de forcer la production à réaliser les prévisions commerciales

Réponses : I. A II. A et B III. B IV. C

8. Qu'est-ce qu'un ordre lancé ?

- A. Une quantité à fabriquer dont la date de début de fabrication sera fixée par un agent de lancement de la production.
- B. Une quantité en cours de fabrication
- C. Une quantité dont la date de début de fabrication est fixée par le système MRP
- D. Une quantité planifiée dans le Programme Directeur de Production

9. Un système de production où les articles ne sont produits que s'il y a demande est appelé système de production en :

- A. Flux poussé
- B. Flux optimisé
- C. Flux tiré
- D. Flux réel

10. Le terme « Poka-Yoke » fait référence à :

- A. Une méthode d'implantation des postes de travail
- B. La qualité des fournisseurs
- C. Une organisation de la maintenance
- D. Des méthodes ou systèmes anti-erreur.

11. Parmi les principes suivants, quels sont ceux qui sont associés au Juste-à-temps :

- A - Polyvalence des ouvriers
- B - Organisation par atelier
- C - Réduction de la taille des lots
- D - Qualité Totale

Réponses : I - A, B et C II - A, C et D

III - B, C et D IV - A, B, C et D

12. Soit le tableau de programme de production suivant :

Semaine	0	1	2	3	4	5
Prévisions ventes		10	5	20	10	10
Stock prévisionnel	A	14	9	9	19	9
Programme de production		20	0	20	20	0

Quelle est la quantité A en stock au début de la semaine 1 ?

.....

13. Le produit A est fabriqué en assemblant deux sous-ensembles B et un sous ensemble C. Chaque sous-ensemble B est fabriqué en utilisant un composant D et chaque sous-ensemble C est fabriqué en utilisant 2 composants D. Si on doit produire 50 unités de A, combien de composants D sont alors nécessaires ?

Réponses :

.....

14. Dans un atelier de fabrication, la machine M1 approvisionne la machine M2. Si :

- la cadence de M1 est 400 pièces/heure
- la cadence de M2 est 300 pièces/heure
- le temps de réglage de M1 est 2 heures
- le temps d'attente moyen sur M1 est 1 heure
- le nombre de pièces dans un container est 200
- le lot de transfert est 2 containers

Quel serait le stock minimum à garder entre les deux machines, exprimé en nombre de kanbans ?

.....

Partie 2

Une entreprise planifie sa production une fois par semaine, ce qui permet de mettre à jour le Programme Directeur de Production (PDP) et la Planification des Besoins en Composants. La production est planifiée sur 6 semaines. Au début de la semaine 1, les PDP des produits finis A et B sont :

	Semaine 1	Semaine 2	Semaine 3	Semaine 4	Semaine 5	Semaine 6
Produit A	10	-	25	5	10	5
Produit B	5	20	-	20	10	-

Pour fabriquer une unité du produit A et une unité du produit B, il faut respectivement une et deux unités du composant C. Les informations suivantes sont données concernant le composant C :

- le délai d'obtention est de deux semaines,
- le stock de C au début de la semaine 1 est de 30 unités,
- le stock de sécurité est de 10 unités,
- un lot de 40 unités est en cours de fabrication et sera terminé pour la semaine 1.
- chaque semaine, 10 unités de C sont demandées par le service après vente (SAV).
- Le coût d'un lancement est de 35 €.
- Le coût de stockage est de 5 € par unité et par semaine.

On veut déterminer la règle de lotissement la plus économique permettant d'équilibrer les coûts de lancement et les coûts de stockage. Pour cela vous allez tester trois règles différentes : TL = 15, TL = 60 et LPL. A l'aide des tableaux ci-dessous, calculer les besoins nets du composant C en utilisant à chaque fois l'une des trois règles de lotissement ((on ne doit pas avoir d'ordres de lancement en semaine 0 ou avant). Calculez pour chaque solution le CVT correspondant (coût de commande + coût de stockage).

TL = 15

Périodes	0	1	2	3	4	5	6
Besoins bruts							
Réceptions prévues							
Stocks prévisionnels							
Besoins nets							
Ordres planifiés - réception							
Ordres planifiés - lancement							

Coût de commande =

Coût de stockage =

Que peut-on dire du stock de la semaine 2 ?

.....

TL = 60

Périodes	0	1	2	3	4	5	6
Besoins bruts							
Réceptions prévues							
Stocks prévisionnels							
Besoins nets							
Ordres planifiés - réception							
Ordres planifiés - lancement							

Coût de commande =

Coût de stockage =

Que peut-on dire du stock de la semaine 1 ?

.....

LPL

Périodes	0	1	2	3	4	5	6
Besoins bruts							
Réceptions prévues							
Stocks prévisionnels							
Besoins nets							
Ordres planifiés - réception							
Ordres planifiés - lancement							

Coût de commande =

Coût de stockage =

Que peut-on dire du stock de la semaine 6 ?

.....

