

S C É R É N

**SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE**

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Montpellier pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Campagne 2009

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

RESTAURATION ET ALIMENTATION

ÉPREUVE de MATHÉMATIQUES

CORRIGÉ

Cette correction comporte 4 pages.
Les pages 3 & 4 sont à remettre avec la copie d'examen.

L'usage des calculatrices est autorisé conformément
à la circulaire 99-186 du 16 novembre 1999.

Toutes académies		Session 2009	Code(s) examen(s)
Corrigé		BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL MÉTIERS DE L'ALIMENTATION	0906 MAL G B BIS
Épreuve : Mathématiques E2B2-U.22			
Coefficient : 1	Durée : 1 heure	Feuillet :	1/4

EXERCICE 1

(5 points) :

1. $U_1 = 12\,930$
 $U_2 = 12\,930 + 120 \rightarrow U_2 = U_1 + 120$.
 La suite ainsi formée est une suite arithmétique de raison $r = 120$. 2 points
2. 3 années correspondent à 36 mois.
 $U_{36} = U_1 + (36-1) \times 120 = 17\,130$ 1 point
 $S_{36} = 36 (U_1 + U_{36}) \div 2 = 541\,080$
 541 080 repas seraient vendus sur ces 3 années si les hypothèses de la société s'avéraient exactes. 2 points

EXERCICE 2

(8 points) :

1. $C(500) = 4\,950 \text{ €}$ 1 point
2. Sur l'intervalle $[300 ; 800]$: $f(x) = -0,005x^2 + 10x + 1200$
 - a. Voir annexe 1 2 points
 - b. Voir annexe 1. 2 points
3. $P(500) = 4\,800 \text{ €}$ 1 point
4. a. Voir annexe 1. 1 point
 b. Graphiquement, l'entreprise devra vendre 600 repas par jour pour réaliser des bénéfices. 1 point

EXERCICE 3

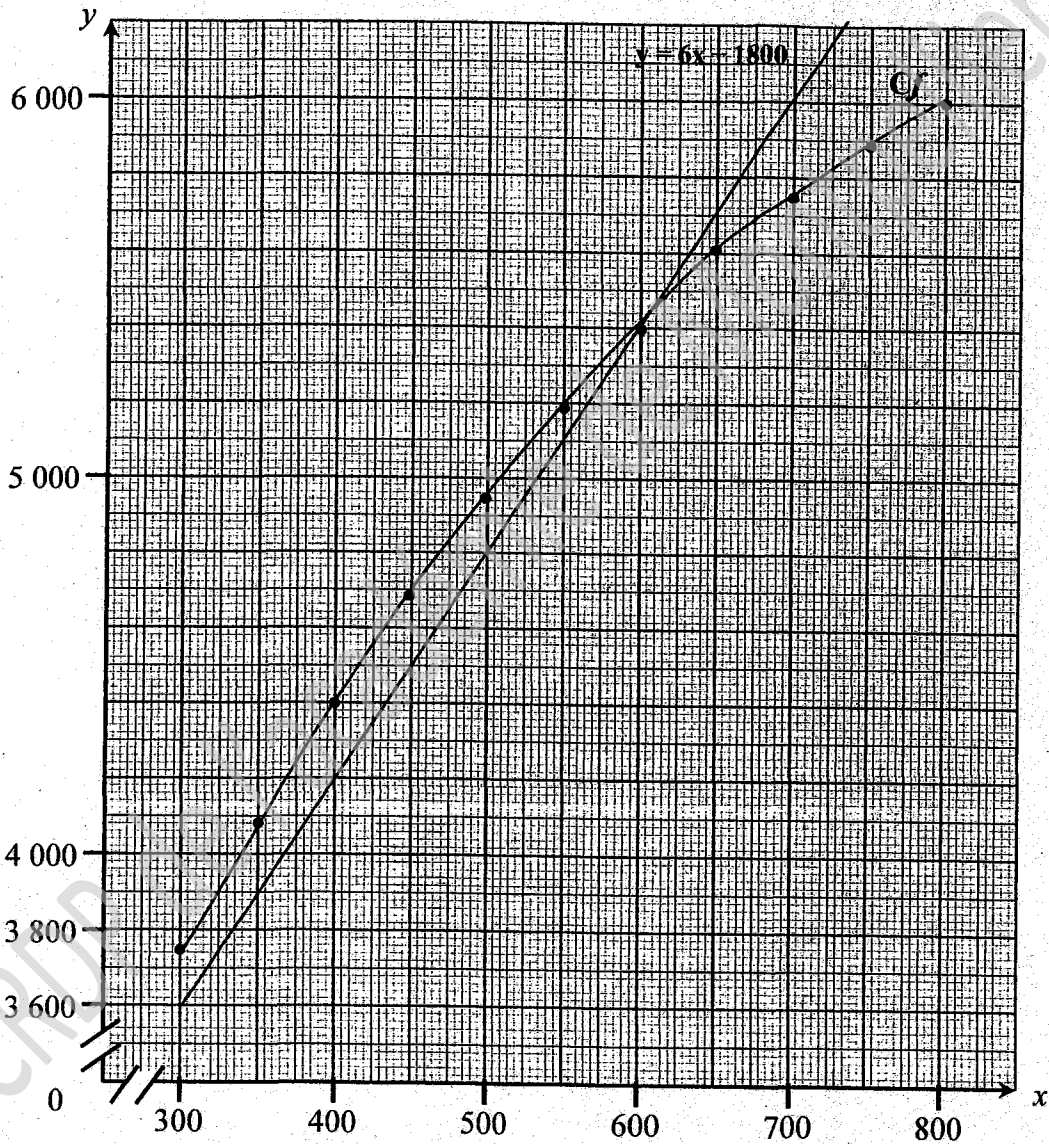
(7 points) :

1. a. $x + y$ 1 point
 b. Contrainte n°1 : $x + y \leq 800$ 1 point
2. Contrainte n°2 : $5,32x + 7,6y \geq 2\,660$ 1 point
 $\Leftrightarrow 0,7x + y \geq 350$
3. Voir annexe 2. 2 points
A la correction, on tolèrera l'absence d'hachures pour les deux premières contraintes.
4. A partir de l'annexe 2 :
 - a. Pour que la société réalise des bénéfices, elle doit vendre au moins 350 repas « diététiques », si aucun repas « classique » n'est commandé. 1 point
 - b. Si la société vend 250 repas « classiques », elle devra au minimum vendre 175 repas « diététiques » pour faire des bénéfices 1 point
 Vérification par le calcul : $y \geq 350 - 0,7 \times 250$
 $y \geq 175$

Toutes académies		Session 2009		Code(s) examen(s)
Corrigé BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL MÉTIERS DE L'ALIMENTATION				0906 MAL G B
Épreuve : Mathématiques E2B2-U.22		Coefficient : 1	Durée : 1 heure	BIS
				Feuillet 2/4

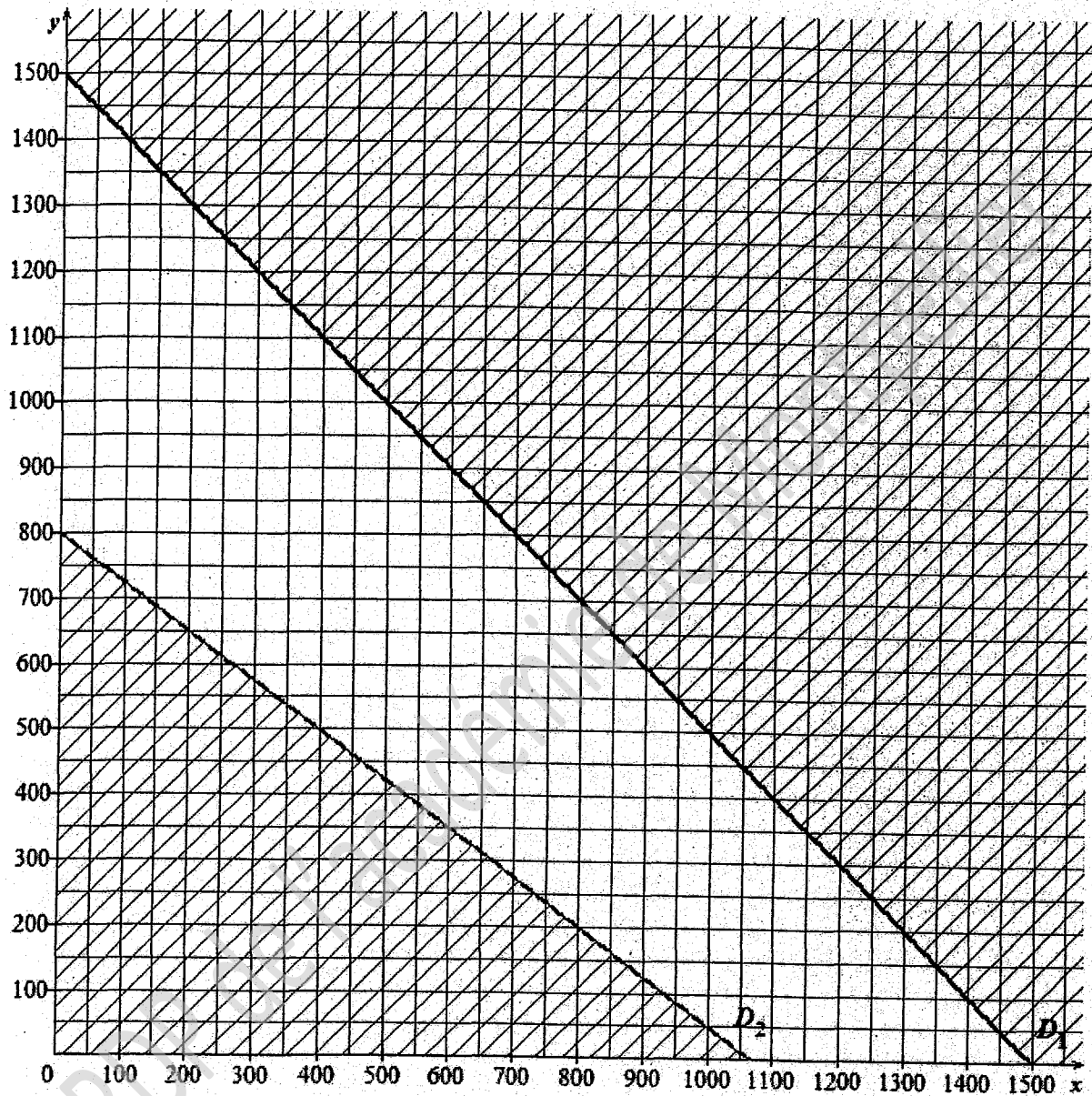
ANNEXE 1

x	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
$f(x)$	3750	4 090	4 400	4 690	4 950	5 190	5 400	5 590	5 750	5 890	6 000



Toutes académies		Session 2009	Code(s) examen(s)
Corrigé BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL MÉTIERES DE L'ALIMENTATION			0906 MAL G B BIS
Épreuve : Mathématiques E2B2-U.22			
Coefficient : 1	Durée : 1 heure	Feuillet :	3/4

ANNEXE 2



Toutes académies		Session 2009	Code(s) examen(s)
Corrigé BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL MÉTIERES DE L'ALIMENTATION		0906 MAL G B BIS	
Épreuve : Mathématiques E2B2-U.22			
Coefficient : 1	Durée : 1 heure	Feuillet :	4/4