



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**

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.

BACCALaurÉATS PROFESSIONNELS

RESTAURATION ET ALIMENTATION

ÉPREUVE de MATHÉMATIQUES

Corrigé

BACCALaurÉATS
PROFESSIONNELS
RESTAURATION/ALIMENTATION

Session : 2010

Épreuve E2 : Économie, gestion de
l'entreprise et mathématiques

Sous épreuve B2 : Mathématiques

Coef : 1 Durée : 1 h.00

Repère Restauration : 1009-RESEGMB-COR

Repère Alimentation : 1009- MALGB-COR

Page 1 / 3

EXERCICE 1 : (12,5 points)

Partie A :

1.

a) Pour 10 couverts servis par jour, $n = 10$: $R = (10 - 10)(60 - 10) = 0€$ 1

b) Pour 20 couverts servis par jour, $n = 20$: $R = (20 - 10)(60 - 20) = 400€$ 1

2.

a) Tableau des signes sur l'annexe (1 point par ligne) 3

b) Pour réaliser un résultat financier quotidien positif, il faut servir entre 10 et 60 couverts. 1

Partie B :

1. Résultat financier : $R = (n - 10)(60 - n) = 60n - n^2 - 10 \times 60 + 10n$
soit après réduction : $R = -n^2 + 70n - 600$. 1,5

2. $f'(x) = -2x + 70$ 1

3. Signe de $f'(x)$: $f'(x) \geq 0$ $-2x + 70 \geq 0$ si $x \leq 35$ 1,5

4. Tableau de variation de la fonction f sur l'annexe. 1,5

5. Pour obtenir un résultat maximal égal à 625€, il faut servir 35 couverts. 1

EXERCICE 2 : (7,5 points)

1. a) Coordonnées du point moyen G (7,5 ; 8,5). 1,5

b) Point G placé dans le repère. 0,5

2. a) Point A placé et tracé de la droite d'ajustement \mathcal{D} . 1

b) Graphiquement, le gérant peut espérer vendre le 20 juillet 16 desserts « lagon bleu ». On accepte la réponse 17. 1,5

3. a) Équation de \mathcal{D} : $y = ax + b$ avec les coordonnées de A et G on a :
$$\begin{cases} 4 = a(0) + b \\ 8,5 = a(7,5) + b \end{cases} \text{ soit } \begin{cases} b = 4 \\ 8,5 = a(7,5) + 4 \end{cases} \text{ soit } \begin{cases} b = 4 \\ a = 0,6 \end{cases} \text{ donc } y = 0,6x + 4.$$
 1,5

On accepte toute autre méthode correcte.

b) Le gérant peut espérer vendre le 30 juillet, $y = 0,6 \times 30 + 4 = 22$ desserts. 1,5

ANNEXE (À remettre avec la copie)

EXERCICE 1, Partie A, question 2. c) Tableau de signes

n	0	10		60	
Signe de $n-10$	-	0	+	0	+
Signe de $60-n$	+	0	+	0	-
Signe du résultat financier quotidien $R(n) = (n-10)(60-n)$	-	0	+	0	-

EXERCICE 1, Partie B, question 4. Tableau de variations

x	0	35	80		
$f'(x)$		+	0	-	
$f(x)$	-600	↗	625	↘	-1400

EXERCICE 2, questions 1. b) et 2.

Nombre de desserts
vendus par jour y

