

# 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

*SUJET COMMUN AUX SPÉCIALITÉS :*

**COMMERCE – SERVICES – VENTE**

**ÉPREUVE E1**

**Unité 13 : MATHÉMATIQUES**

**Le corrigé comporte 4 pages numérotées de 1 à 4 :**

**Page 1 sur 4 : Page de garde.**

**Pages 2 à 4 sur 4 : Texte.**

<b>EXAMEN : BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL</b>		<b>SESSION 2004</b>
<b>SPÉCIALITÉS : COMMERCE – SERVICES – VENTE</b>		<b>0409-CO ST C</b>
<b>ÉPREUVE E1 : Unité 13 - Mathématiques</b>		
<b>Coefficient : 1</b>		
<b>Durée : 1 heure</b>		

## EXERCICE 1 :

### 1<sup>re</sup> Partie :

3 POINTS

- 1) Le CA correspondant à la publicité de 500 € est de : 28 500 € 1 point
- 2) Le montant de publicité correspondant à un CA maximum est : 800 € 1 point
- 3) Le CA atteint 29 000 € pour environ 525 € de publicité. 1 point

### 2<sup>e</sup> partie :

9 POINTS

- 1)  $f'(x) = -0,06x + 48$  2 points
- 2)  $f'(x) = 0$  si  $x_0 = 800$  1 point
- 3)  $f(x_0) = 31\,200$  (résultat obtenu par le calcul). 1 point
- 4) Tableau de variations complété en **annexe 2 à rendre avec la copie.** 2 points
- 5)  $\Delta = b^2 - 4ac$   
 $\Delta = 48^2 - 4 \times (-0,03) \times (-17\,000) = 2304 - 2040 = 264$  1 point  
 $x_1 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-48 - \sqrt{264}}{-0,06} \approx 1\,070,80$  0,5 point  
 $x_2 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-48 + \sqrt{264}}{-0,06} \approx 529,20$  0,5 point  
 $x_1$  est la solution retenue donc le montant exact à investir dans la publicité pour obtenir un CA de 29 000 € est 529,20 €. 1 point

## EXERCICE 2 :

8 POINTS

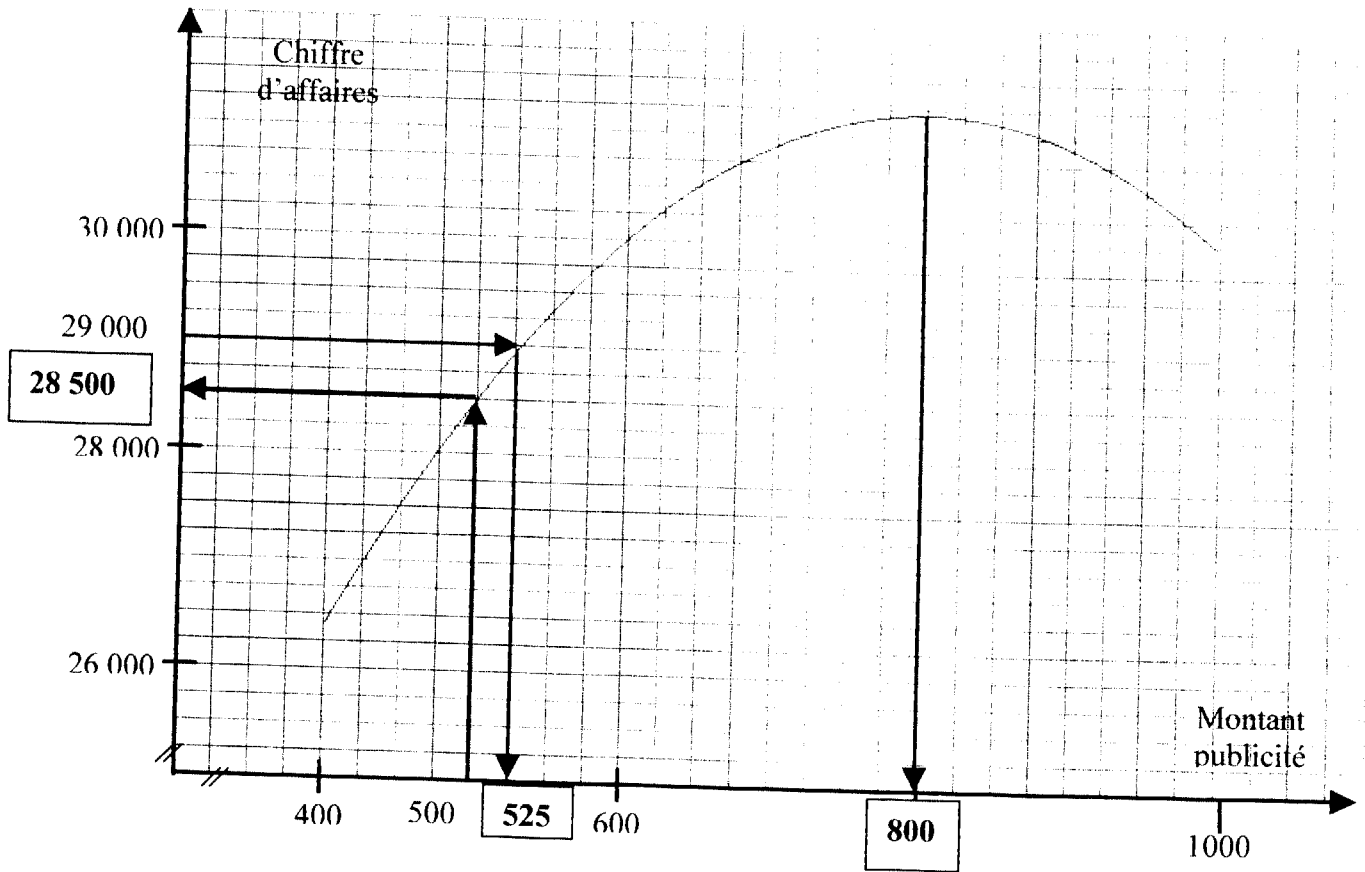
- 1) Tableau des contraintes complété sur **annexe 3 à rendre avec la copie.** 3 points
- 2) a) Repérage des droites. 1,5 point  
b) Résolution graphique du système d'inéquations **sur annexe 3 à rendre avec la copie.** 1,5 point
- 3) La solution a est possible. 1 point  
La solution b est impossible. 1 point

*(Toute méthode correcte, graphique ou numérique, est acceptée.)*

EXAMEN : BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL		SESSION 2004
SPÉCIALITÉS : COMMERCE – SERVICES – VENTE		0409-CO ST C
ÉPREUVE E1 : Unité 13 - Mathématiques	Coefficient : 1 Durée : 1 heure	

ANNEXE 1 à rendre avec la copie

1<sup>re</sup> partie



ANNEXE 2 à rendre avec la copie

2<sup>e</sup> partie

4) Tableau de variation à compléter :

$x$	400		800		1000
Signe de $f'(x)$		+	0	-	
$f(x)$	26 400		31 200		30 000

EXERCICE 2 2)

ANNEXE 3 à rendre avec la copie

