

0206-SEC ST Cbis
BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL SECRÉTARIAT

ÉPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE E1 (Unités : U11, U12, U13)

SOUS-ÉPREUVE E1 (Unité U13)

MATHÉMATIQUES

Durée : 1 heure

Coefficient : 1

Matériel autorisé : CALCULATRICES

Circulaire 99.186 du 16 novembre 1999 : " Le matériel autorisé comprend toutes les calculatrices de poche y compris les calculatrices programmables, alphanumériques ou à écran graphique à condition que leur fonctionnement soit autonome et qu'il ne soit pas fait usage d'imprimante.

Les échanges de matériel entre candidats, la consultation des notices fournies par les constructeurs ainsi que les renseignements par l'intermédiaire des fonctions de transmission des calculatrices sont interdits.

Document autorisé : FICHES DE MATHÉMATIQUES joint au sujet

SESSION 2002

COORRI

1^{re} Partie

1. Le CA semble d'abord augmenter avec la somme investie, puis baisser à partir de 6 000 €. 1 pt
2. Voir graphique. 1,5 pt

2^{ème} Partie

1.

x	0	1 000	3 000	7 000	10 000
$f(x)$	15 000	26 500	43 500	53 500	40 000

2 pts

2. $f'(x) = -0,002x + 12,5$ 1,5 pt

3. a. $x_0 = 6250$ 1 pt

b. $f(6250) = 54\,062,50$ soit $f(6250) \approx 54\,063$ 1 pt

4. Voir ANNEXE. 2 pts

5. L'investissement maximum utile est 6 250 €. 1 pt

3^{ème} Partie :

1. Voir ANNEXE. 1 pt

2. $x_1 \approx 3\,200$ et $x_2 = 9\,200$ €. Accepter des valeurs voisines. 1 pt

3. $f(x) = 45\,000$. 1,5 pt
 $-0,001x^2 + 12,5x + 15\,000 = 45\,000$.
 $-0,001x^2 + 12,5x - 30\,000 = 0$.

4. $\Delta = 36,25$. 1 pt

$$\begin{cases} x_1 = 3\,240 \\ x_2 = 9\,260 \end{cases} \quad \begin{array}{l} 1,5 \text{ pt} \\ 1,5 \text{ pt} \end{array}$$

5. Le CA reste supérieur à 45 000 € pour un montant des frais publicitaires compris entre 3 240 € et 9 260 €. 1,5 pt
 Accepter les valeurs obtenues graphiquement.

CORRIGE

0206-SEC ST Cbis

CA réalisé
(en €)

