

# 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 SECRÉTARIAT SESSION 2007

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

Durée : 5 heures 30 min

Coefficient : 7

Cette épreuve comprend 3 sous-épreuves.

**Sous-épreuve E1A (U11) :** Activités professionnelles de synthèse (durée 3 heures, coefficient 5).

**Sous-épreuve E1B (U12) :** Économie-gestion (durée 1 heure 30, coefficient 1).

**Sous-épreuve E1C (U13) :** Mathématiques (durée 1 heure, coefficient 1).

## SOUS-ÉPREUVE E1C (Unité U.13)

### MATHÉMATIQUES

Durée : 1 heure

Coefficient : 1

**Matériel autorisé :** CALCULATRICE

**Circulaire 99.186 du 15 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".

Chaque candidat pourra utiliser qu'une seule machine sur table.

En cas de défaillance, elle pourra cependant être remplacée.

Les échanges de machines entre candidats, la consultation des notices fournies par les constructeurs ainsi que les échanges d'informations par l'intermédiaire des fonctions de transmission de données sont interdits".

**Document autorisé :** FORMULAIRE DE MATHÉMATIQUES joint au sujet.

**Ce sujet comporte :** 5 pages numérotées de 1 à 5 dont celle-ci.

# CORRIGÉ

## PREMIÈRE PARTIE (6 points)

Barème

1. a.  $\frac{U_2}{U_1} = 1,1$  ;  $\frac{U_3}{U_2} = 1,1$  ;  $\frac{U_4}{U_3} = 1,1$  1
- b.  $q = 1,1$  et  $U_1 = 2\ 000$ . 1
2. a.  $U_n = 2\ 000 \times 1,1^{n-1}$  1
- b.  $U_6 = 2\ 000 \times 1,1^5$        $U_6 = 3\ 221$  1
3.  $S_6 = 2\ 000 \times \frac{1-1,1^6}{1-1,1}$        $S_6 = 15\ 431$  1
4. La prévision de vente pour 2008 est de 3 220 écrans plats LCD. 1  
La prévision de vente pour la période 2003-2008 est de 15 430 écrans plats LCD.

## DEUXIÈME PARTIE (14 points)

- A.
1.  $C(15) = 100$ . 0,5
2.  $C(25) = 108$ . 0,5
- B.
1.  $f'(x) = 2 - \frac{450}{x^2}$  2
2.  $2x^2 - 450 = 0$  pour  $x = -15$  ou  $x = 15$ . 1
3. Voir annexe. 1,5
4. Voir annexe. 1
5. Voir annexe. 2
6. Voir annexe. 2
- C.
1. 15 commandes. 1
2. Coût minimum : 100 €. 1
3. 9 commandes et 27 commandes. 1,5

## ANNEXE

Tableau de valeurs

$x$	5	10	12,5	15	18	20	25	30
$f(x)$	140	105	101	100	101	102,5	108	115

Tableau de variation

$x$	5	15	30
Signe de $f'(x)$	-	0	+
Sens de variation de $f$	140	100	115

