



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.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL SECRÉTARIAT SESSION 2010

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-droit (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 16 novembre 1999 "Le matériel autorisé comprend toutes les calculatrices de poche y compris les calculatrices programmables et manuelles ou à écran graphique à condition que leur fonctionnement soit autonome et qu'il ne soit pas fait usage d'imprimante".

Chaque candidat ne peut utiliser qu'une seule machine sur table.

En cas de défaillance, elle pourra cependant être remplacée.

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

Document autorisé : FORMULAIRE DE MATHÉMATIQUES joint au sujet.

Ce sujet comporte : 4 pages numérotées de 1/4 à 4/4 dont celle-ci.

PREMIÈRE PARTIE

- | | | |
|----|----------------------------------|-----|
| 1. | Production en 2008 : 2200 | 1 |
| | production en 2009 : 2420 | 1 |
| 2. | a) $u_1 = 2000$ | 0,5 |
| | b) $q = \frac{2200}{2000} = 1,1$ | 1 |
| | c) $u_n = 2000 \times 1,1^{n-1}$ | 1 |
| | d) $u_8 = 3897$. | 1 |
| | e) oui car $3897 > 3800$. | 1 |

DEUXIÈME PARTIE

- | | | |
|----|---|-----|
| 1. | a) $B(2000) = 100\ 000$ Le bénéfice est 100 000 € pour 2000 panneaux | 0.5 |
| | b) $B(3000) = 600\ 000$. Le bénéfice est 600 000 € pour 3000 panneaux. | 0.5 |
| 2. | a) $f'(x) = -0,2x + 1000$ | 2 |
| | b) $f'(x) = 0$
$-0,2x + 1000 = 0$ | 1.5 |
| | c) Voir annexe 1. | 1.5 |
| | d) Voir annexe 1. | 2 |
| | e) Voir annexe 2. | 2 |
| | f) Voir annexe 2. | 1.5 |
| | g) $x_1 = 4\ 000$ et $x_2 = 6\ 000$ | 1 |

TROISIÈME PARTIE

- | | |
|---|---|
| L'entreprise pourra réaliser son projet à condition que sa production se situe entre 4 000 et 6 000 panneaux. | 1 |
|---|---|

ANNEXE 1

Tableau de valeurs

x	2 000	2 500	3 000	3 500	4 500	5 000	6 500	7 000
$f(x)$	100 000	375 000	600 000	775 000	975 000	1 000 000	775 000	600 000

Tableau de variation

x	2 000	5 000		7 000
Signe de $f'(x)$		+	0	-
Sens de variation de f				

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCÉRÉN

ANNEXE 2

