

S C é r É n

**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**

Campagne 2009

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

SUJET COMMUN AUX SPÉCIALITÉS :

- COMMERCE
- SERVICES (Accueil – Assistance – Conseil)
- SERVICES DE PROXIMITÉ et VIE LOCALE
- VENTE (Prospection – Négociation – Suivi de clientèle)

ÉPREUVE de MATHÉMATIQUES

Le corrigé comporte 4 pages numérotées de 1 à 4 :

CRDP de MONTPELLIER

RÉSERVÉ AU SERVICE

Page 1 sur 4 : Page de garde.

Page 2 sur 4 : Texte.

Page 3 à 4 sur 4 : Annexes à rendre avec la copie.

EXAMEN : BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL		SESSION 2009
SPÉCIALITÉS : COMMERCE – SERVICES – SERVICES DE PROXIMITÉ – VENTE	Coefficient : 1	CORRIGÉ 0906-CSV MATH
ÉPREUVE de MATHÉMATIQUES	Durée : 1 heure	
Page 1 sur 4		CORRIGÉ

PARTIE I : Étude d'un financement**6 POINTS**

1. Calculer le montant restant à la charge de Mr Photon.

$$0,5 \times 16\,400 = 8\,200 \text{ €}$$

$$8\,200 + 3\,000 = 11\,200 \text{ €}$$

$$25\,400 - 11\,200 = 14\,200 \text{ €}$$

0,50 pt

0,25 pt

0,25 pt

2. a) $t = 0,06 / 12$ $t = 0,005$

1 pt

b) $a = (14\,000 \times 0,005) / (1 - (1 + 0,005)^{-120})$ $a = 155,43 \text{ €}$

2 pts

c) *Voir annexe 1*

(8 × 0,25 pt) = 2 pts

PARTIE II : Étude de fonction**9,5 POINTS**

$$f(x) = -3,3x^2 + 39,6x + 87$$

1. *Voir annexe 1*

(6 × 0,50 pt) = 3 pts

2. $f'(x) = -6,6x + 39,6$

1,5 pt

3. $-6,6x + 39,6 \geq 0$ soit $x \leq 6$ dans l'intervalle [1 ; 12]

1,5 pt

4. *Voir annexe 1*

1,5 pt

5. maximum atteint pour $x = 6$

1 pt

6. *Voir annexe 2*

1 pt

PARTIE III : Exploitation**4,5 POINTS**

1. Le gain mensuel maximal est atteint en juin et il vaut 205,8 €

1 pt

2. Mars – Avril – Mai – Juin - Juillet – Août – Septembre

1 pt

3. a) $155,43 \times 12 = 1865,16 \text{ €}$

0,5 pt

b) $123,3 + 153 + 176,1 + 192,6 + 202,5 + 205,8 + 202,5 + 192,6 + 176,1 + 153 + 123,3 + 87 = 1987,8$

1 pt

c) L'année 2008 est rentable car $1987,8 > 1865,16$.

1 pt

EXAMEN : BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL		SESSION 2009	
SPÉCIALITÉS : COMMERCE – SERVICES – SERVICES DE PROXIMITÉ – VENTE		Coefficient : 1	CORRIGÉ 0906-CSV MATH
ÉPREUVE de MATHÉMATIQUES		Durée : 1 heure	
Page 2 sur 4			CORRIGÉ

ANNEXE à rendre avec la copie

TABLEAU D'AMORTISSEMENT

N° mensualité	Capital restant dû	Intérêt	Amortissement	Mensualité
1	14 000,00	70,00	85,43	155,43
2	13 914,57	69,57	85,86	155,43
3	13 828,71	69,14	86,29	155,43

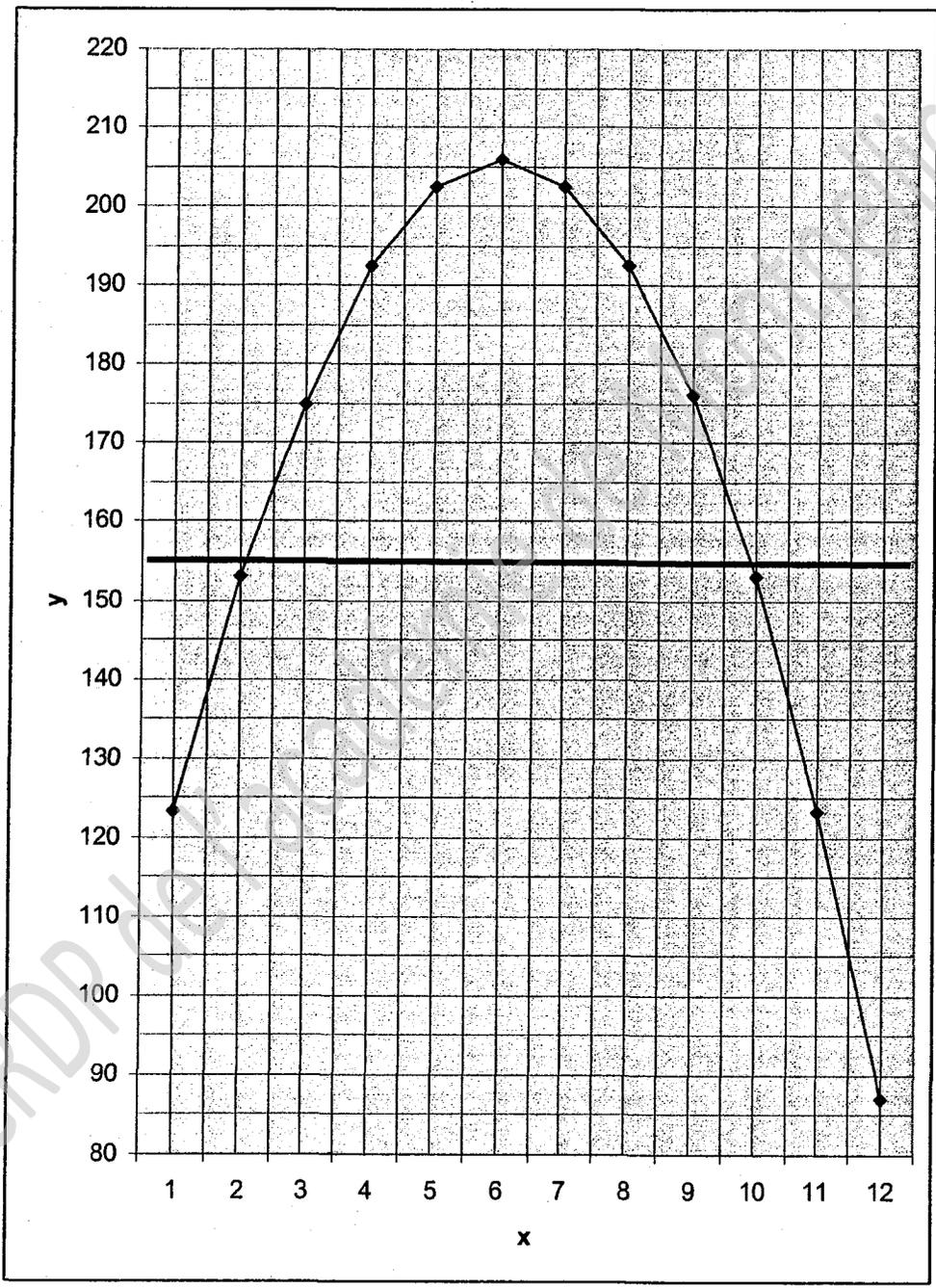
TABLEAU DE VALEURS

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$f(x)$	123,3	153	176,1	192,6	202,5	205,8	202,5	192,6	176,1	153	123,3	87,0

TABLEAU DE VARIATIONS

x	1		6		12
Signe f'		+		0	-
Variation de f				205,8	
	123,3				87,0

ANNEXE 2 à rendre avec la copie



EXAMEN : BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL		SESSION 2009	
SPÉCIALITÉS : COMMERCE – SERVICES – SERVICES DE PROXIMITÉ – VENTE		Coefficient : 1	CORRIGÉ
ÉPREUVE de MATHÉMATIQUES		Durée : 1 heure	0906-CSV MATH
Page 4 sur 4		CORRIGÉ	