

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 3 pages numérotées de 1 à 3 :

Page 1 sur 3

: Page de garde

Page 2 sur 3

Texte

Page 3 sur 3

Texte + Annexe

CORRIGÉ

EXAMEN : BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL		SESSION 2010
SPÉCIALITÉS : COMMERCE – SERVICES – SERVICES DE PROXIMITÉ – VENTE	Coefficient : 1	CORRIGÉ 1006-CSV MATH
ÉPREUVE de MATHÉMATIQUES	Durée : 1 heure	
Page 1 sur 3		

EXERCICE 1 9 points

1) Calcul du montant hors taxe : $15\,825 / 1,055 = 15\,000 \text{ €}$ 1 pt

2) a) le taux mensuel proportionnel : $t_{\text{mens}} = 0,045 / 12 = 0,00375$ 0,5 pt

b) Mensualité $a = \frac{15000 * 0,00375}{1 - (1 + 0,00375)^{-12}} = 1280,68 \text{ €}$ 1,5 pt

c) 3 pts

Mois	Capital dû	Amortissement	Intérêt	Mensualités
1	15 000	1 224,43	56,25	1 280,68
2	13 775,57	1 229,02	51,66	1 280,68
3	12 546,55	1 233,63	47,05	1 280,68

3) a) $A_1 = 1\,224,43 \text{ €}$ et $q = 1\,229,02 / 1\,224,43 = 1,00375$ 1 pt

b) $A_9 = 1\,224,43 \times 1,00375^{(9-1)} = 1\,261,65$ 1 pt

c) La somme des amortissements est égale à la somme empruntée soit $15\,000 \text{ €}$
 ou $S_{12} = 1\,224,43 \times (1 - 1,00375^{12}) / (1 - 1,00375) = 15\,000 \text{ €}$ 1 pt

EXERCICE 2 11 points

1) a) $2 \times 100 = 200$ 0,25 pt

b) $2 \times 400 = 800$ 0,25 pt

2) $R(n) = 2n$ 0,5 pt

3) 2 pts

x	0	100	125	150	200	250	300	350	400
f(x)	10	410	478,75	535	610	635	610	535	410

4)

a) $f'(x) = -0,02x + 5$

1 pt

b) $-0,02x + 5 > 0$ donc $x < 250$

1,5 pt

c)

1,5 pt

x	0	250	400
Signe de $f'(x)$		+	0 -
Variations de f	10	635	410

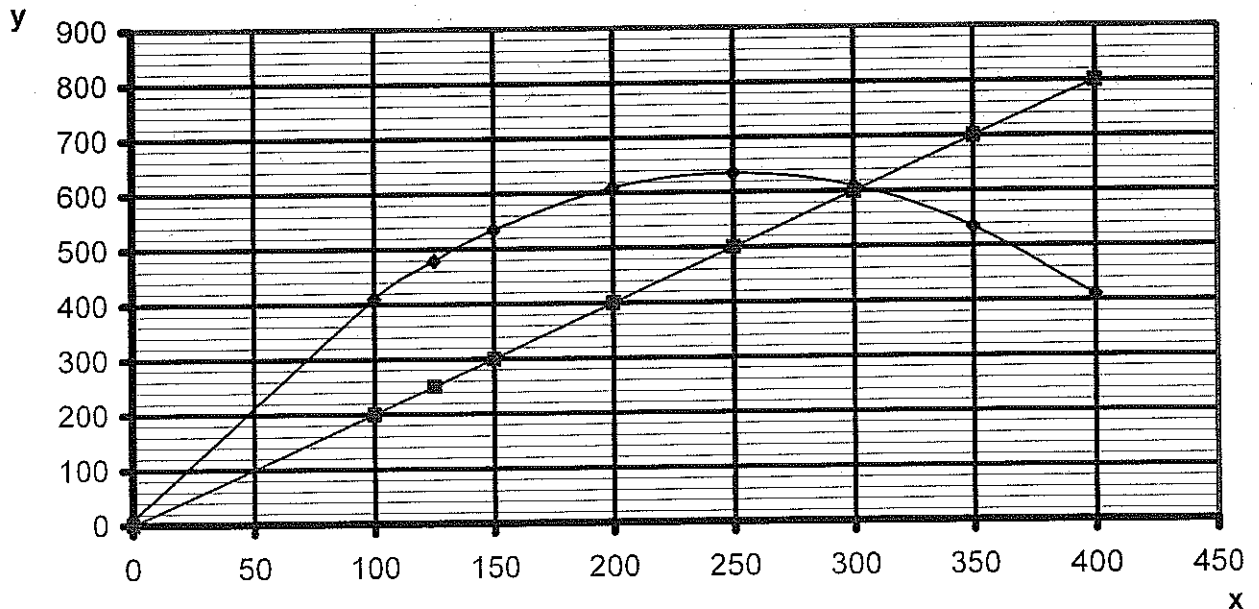
5)

a)

1 pt

b)

1,5 pt



6)

1,5 pt

La valeur arrondie à l'unité obtenue par le calcul est de 303. Toutes les valeurs cohérentes avec le graphique seront acceptées.

La solution est la valeur de x à partir de laquelle on a $R(x) \geq C(x)$ ou toutes justifications cohérentes.

EXAMEN : BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL		SESSION 2010	
SPÉCIALITÉS : COMMERCE – SERVICES – SERVICES DE PROXIMITÉ – VENTE		Coefficient : 1	CORRIGÉ 1006-CSV MATH
ÉPREUVE de MATHÉMATIQUES		Durée : 1 heure	