

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.

EXAMEN :	BACCALAUREAT PROFESSIONNEL	Session: 2004
SPECIALITE :	COMPTABILITE	
Épreuve Scientifique et Technique	Durée: 1 heure	Coef. : 1
Sous - épreuve EIC : Mathématiques		Unité 13

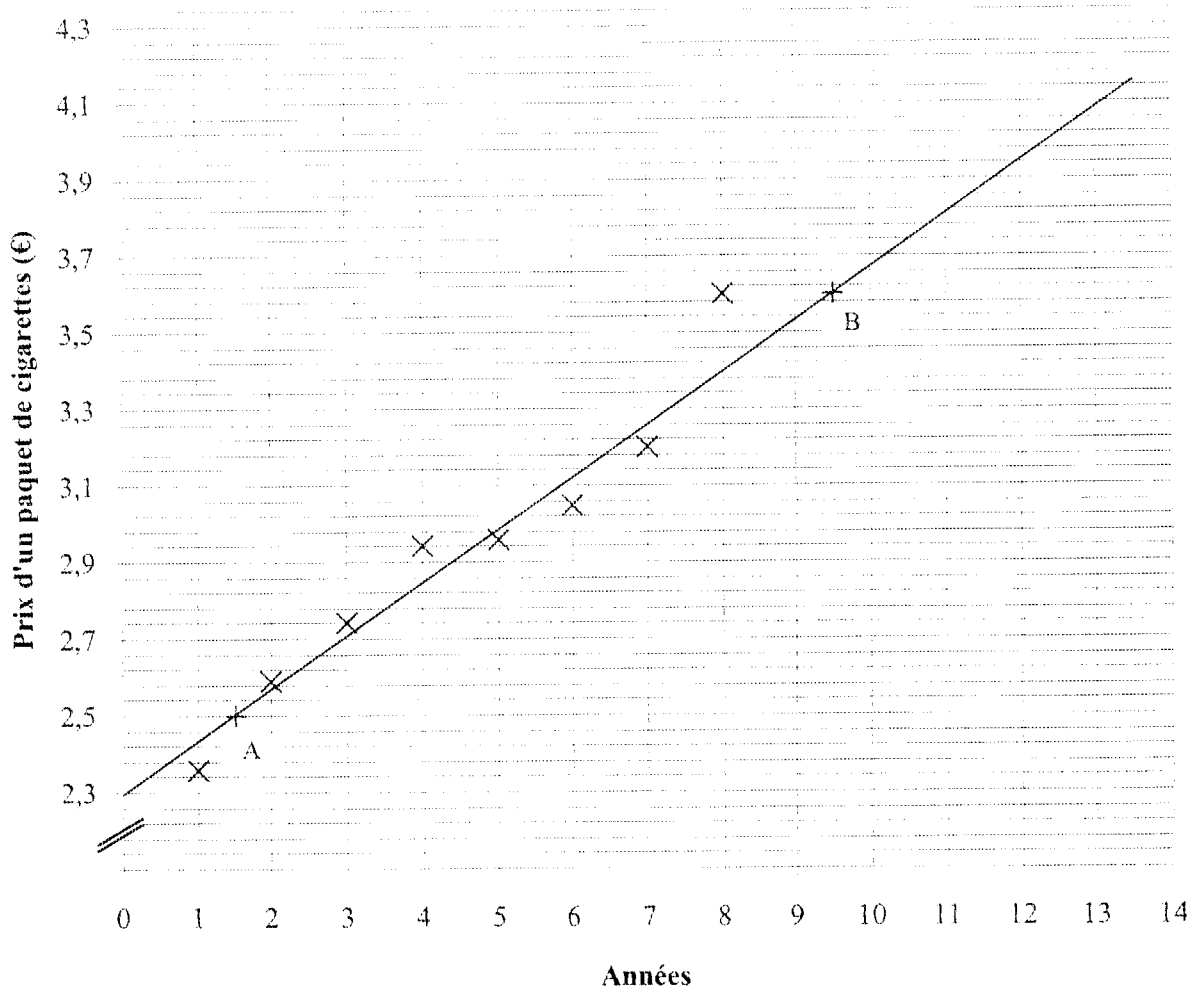
Ce corrigé comporte 2 pages numérotées de 1 à 2

- CORRIGE -

Partie I

1) Voir graphique

1 point



2) a) A(1,5 ; 2,5) et B(9,5 ; 3,6)

1 point

Tracé de la droite

0,5 point

$$b) a = \frac{\bar{y}_B - \bar{y}_A}{\bar{x}_B - \bar{x}_A} = 0,138$$

2 points

$$b = \bar{y}_B - a \bar{x}_B = 2,29$$

$$y = 0,138x + 2,29$$

3) a) Graphiquement, en 2005, le paquet de cigarettes coûte 3,81 €

1 point

b) Par le calcul : $y = 0,14 \times 21 + 2,3 = 5,24$ €

1,5 point

- CORRIGE -

Partie II

A)

1. $5 \times 52 \times 3,6 = 936 \text{ €}$ 1 point

2. $c_2 = c_1 \times 1,12 = 1048,32 \text{ €}$ 1 point

3. a.) $q = 1,12$ 1,5 point

b) $c_n = c_1 \times q^{n-1}$ donc

c) $c_{14} = 936 \times (1 + 0,12)^{13} = 4084,23 \text{ €}$

4. $S = 936 \times \frac{1-1,12^{14}}{1-1,12} = 30\,319,48 \text{ €}$ 1,5 point

B)

1) $a = \frac{V_0 \times t}{1 - (1+t)^{-n}} = \frac{70\,000 \times 0,0042}{1 - 1,0042^{-144}} = 648,83 \text{ €}$ 1,5 point

2)

Mois	Capital restant dû en début de période D (€)	Amortissement A (€)	Intérêt i (€)	Annuité a (€)
1	70 000	354,83	294	648,83
2	69 645,17	356,32	292,51	648,83
...

3 points

3) $100\,000 = 648,83 \frac{1-1,0042^{-n}}{0,0042}$ donc $n \approx 249$ mois ≈ 21 ans 1,5 point

Partie III

2 points

Le coût du tabac pour un fumeur ayant commencé à 16 ans est de 30 000 € à ses 30 ans. Pour l'acquisition d'un appartement de 100 000 €, M. Nive paiera un crédit sur 12 ans alors que M. Etna paiera son crédit (dans les mêmes conditions) sur 21 ans.

9 ans de plus, 9 ans de fumée...