

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 E1C : Mathématiques		Unité 13

Ce corrigé comporte 4 pages numérotées de 1 à 4.

CORRIGE

PROBLÈME 1

1) Voir **annexe 1**

2 points

$$2) \quad G \begin{cases} \bar{x} = \frac{1+2+3+4+5+6+7+8}{8} = 4,5 \\ \bar{y} = \frac{125+131+147+139+141+144+136+145}{8} = 138,5 \end{cases}$$

1,5 point

3)

1 point

(GH) a pour équation : $y = ax + b$

$$a = \frac{138,5 - 133,25}{4,5 - 1} = 1,5$$

Le point G appartient à la droite (GH) donc $138,5 = 1,5 \times 4,5 + b$

$$138,5 = 6,75 + b$$

$$b = 131,75$$

donc (GH) a pour équation : $y = 1,5x + 131,75$

4)

1,5 point

$$1,5x + 131,75 > 146$$

$$1,5x > 14,25$$

$$x > 9,5$$

L'acquisition est possible à compter du 10^{ième} mois, soit à compter du mois d'octobre

CORRIGE

PROBLÈME 2

I/ Première étude :

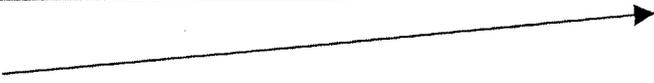
1)

a) $f'(n) = -2n + 199$

1 point

b) Tableau de variations

2 points

n	66	96
Signe de $f'(x)$	+	
Variations de f		

c) Tableau de valeurs

2 points

n	66	72	78	84	90	96
$f(n)$	8778	9144	9438	9660	9810	9888

d) Représentation graphique: **Voir Annexe 2**

2 points

2)

4 points

Après avoir tracé la droite d'équation : $y = 9520$, le point d'intersection de cette droite avec (C) a pour abscisse 80. (voir **annexe 2**). On a donc un emprunt de 80 mensualités.

II/ Seconde étude :

1)

2 points

$$9520 = 200 \frac{1 - (1 + 0,01)^{-n}}{0,01}$$

$$9520 = 20000 \left(1 - 1,01^{-n} \right)$$

$$9520 = 20000 - 20000 \times 1,01^{-n}$$

$$20000 \times 1,01^{-n} = 10480$$

$$1,01^{-n} = 0,524$$

$$-n = \frac{\ln 0,524}{\ln 1,01}$$

$$n = 65$$

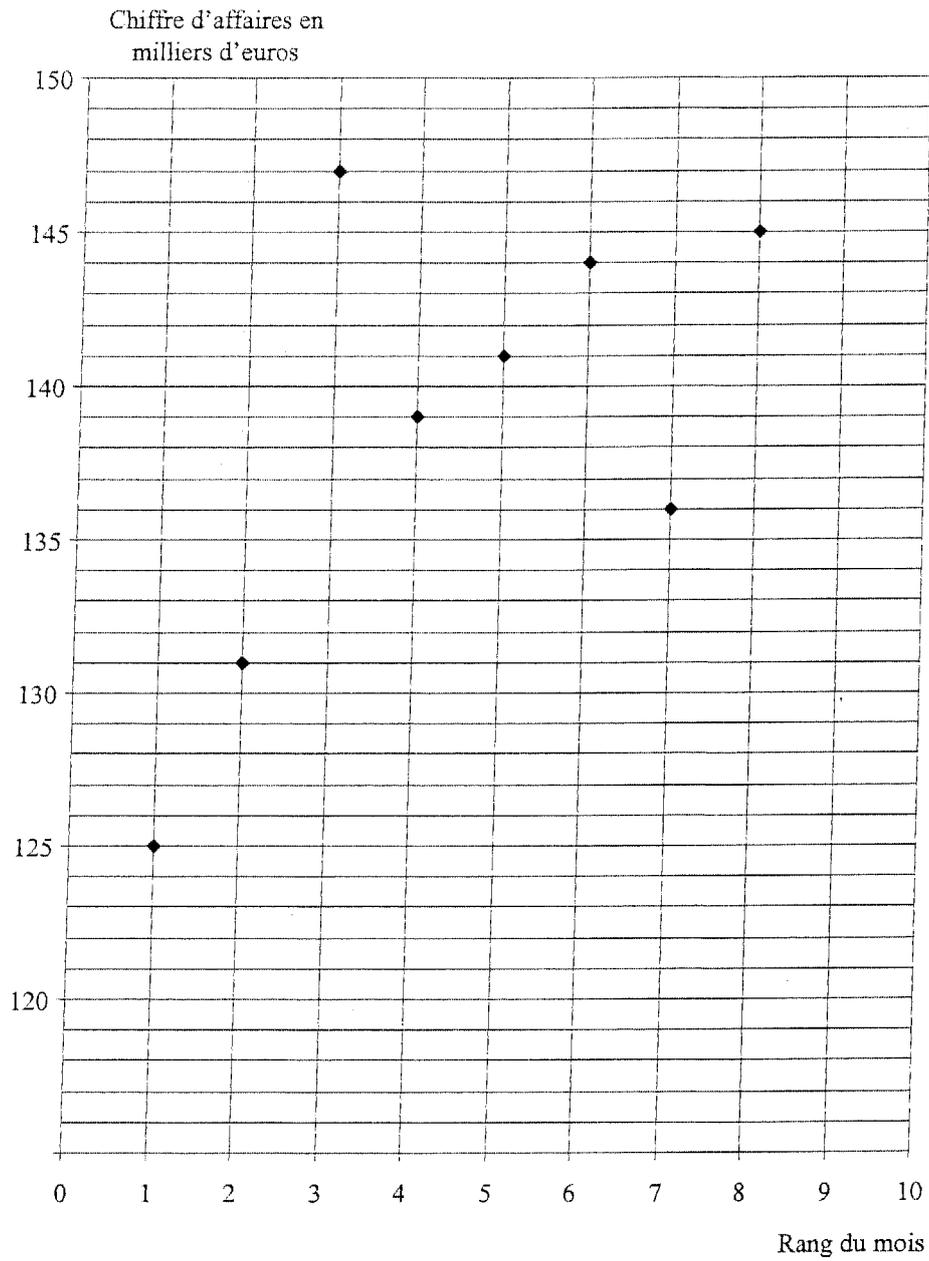


2) La seconde étude est la plus avantageuse (65 mensualités au lieu de 80).

1 point

CORRIGE

ANNEXE 1



CORRIGE

Annexe 2

