

| | | | |
|------------------------------------|----------------------------|----------------|-----------|
| EXAMEN : | BACCALAUREAT PROFESSIONNEL | Session: 2001 | |
| SPECIALITE : | COMPTABILITE | | |
| Epreuve Scientifique et Technique | | Durée: 1 heure | Coef. : 1 |
| Sous - épreuve EIC : Mathématiques | | Unité 13 | |

Ce corrigé comporte 3 pages numérotées de 1 à 3.

- CORRIGE -

PROBLEME 1 (09 points)

- 1) Tableau à compléter : voir annexe 1. 2 pts
- 2) Tracé des courbes : voir annexe 1. 2 pts + 1 pt
- 3) Lecture graphique $V(n) > C(n)$ [50 ; 140 [2 pts
- 4) $B(n) = V(n) - C(n)$
 $B(n) = -0,02 n^2 + 3,5 n - 98$
 $B'(n) = -0,04 n + 3,5$
 $B'(n) = 0 \quad n = 87,5$
 Le bénéfice maximum est obtenu pour 87 ou 88 articles vendus. 2 pts

PROBLEME 2 (11 points)

- 1) $150\,000 = a \frac{1 - (1,0067)^{-60}}{0,0067}$ $a = 3\,044,33$ 2 pts
- 2) Tableau d'amortissement à compléter : voir annexe 2. 3,5 pts
- 3) a) 1^{er} terme $A_1 = 2\,039,33$ et raison : 1,0067 2 pts
- b) $S_{30} = 2\,039,33 \frac{1,0067^{30} - 1}{1,0067 - 1} = 67\,512,61$ 1,5 pt
- 4) $75\,000 = 2\,039,33 \frac{1,0067^n - 1}{0,0067 - 1}$
 $n = \frac{\log(1,2464044564)}{\log(1,0067)}$
 $n = 32,985$ soit à partir de la 33^{ème} mensualité 2 pts

PROBLEME 1 question 1)

$4 \times 0,5 = 2 \text{ pts}$

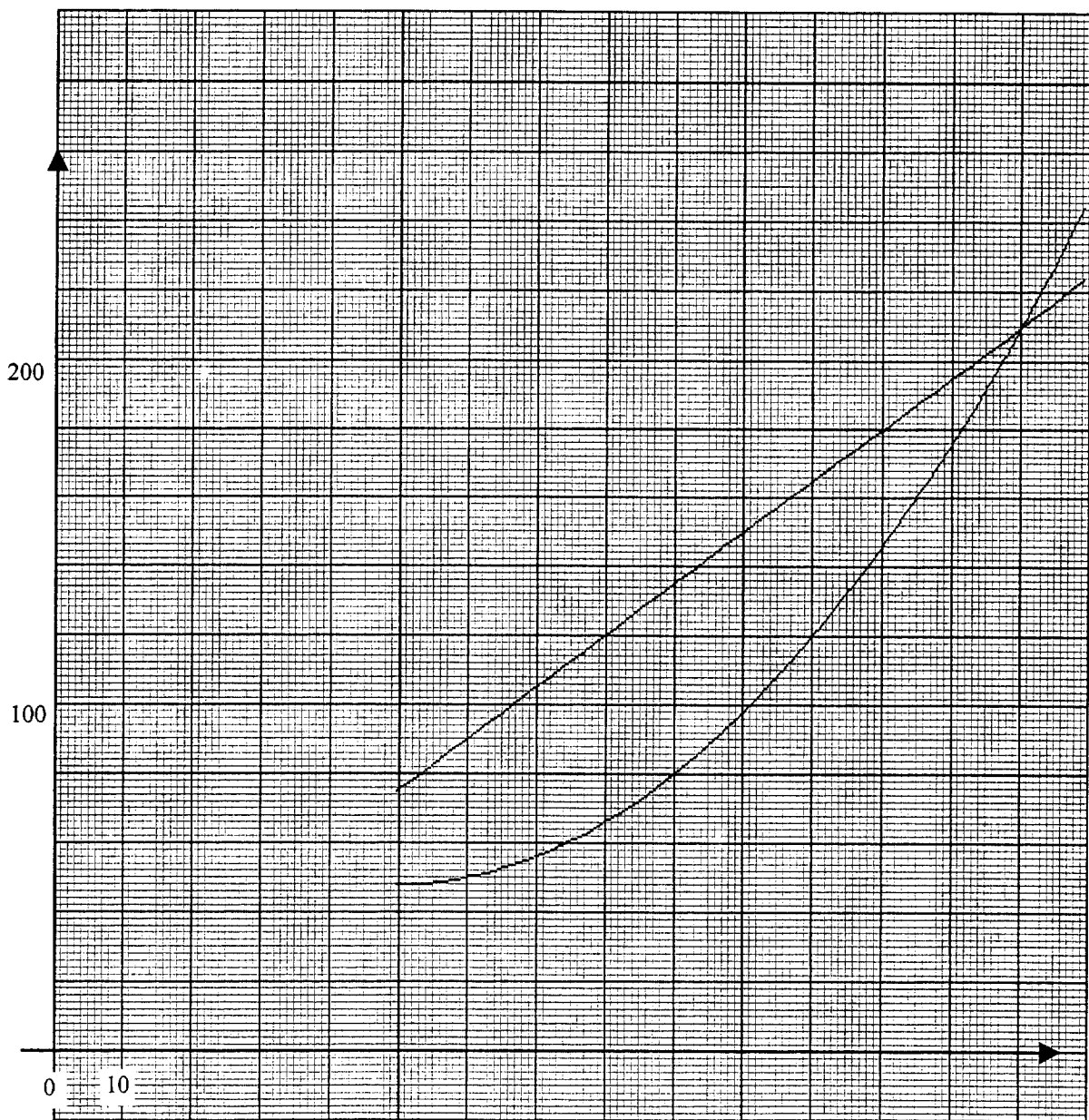
Tableau à compléter

| | | | | | | | |
|------|----|----|------|----|-----|-------|-----|
| n | 50 | 60 | 75 | 90 | 100 | 125 | 150 |
| C(n) | 48 | 50 | 60,5 | 80 | 98 | 160 5 | 248 |

PROBLEME 1 question 2)

$2 \text{ pts} + 1 \text{ pt}$

Graphique



PROBLEME 2 question 2)

3,5 pts

Tableau d'amortissement à compléter

| Capital restant dû | Amortissement | Intérêt | Mensualité |
|--------------------|---------------|----------|------------|
| 150 000 | 2 039,33 | 1 005,00 | 3044,33 |
| 147 960,67 | 2 052,99 | 991,34 | 3 044,33 |
| 145 907,68 | 2 066,75 | 977,58 | 3 044,33 |
| 143 840,93 | 2 080,60 | 963,73 | 3 044,33 |