

**CORRIGÉ****Partie A – (3 points)****I -**

1 –  $C = -2 \times 5^2 + 14 \times 5 + 60$   
 $C = 80$  (1,5 point)

2 –  $C = -2 \times 8^2 + 14 \times 8 + 60$   
 $C = 44$  (1,5 point)

**II -**

1 – **TABLEAU DE VALEURS A COMPLÉTER** (2 points)

$x$	0	2	3,5	5	8	10	12
$f(x)$	<b>60</b>	80	84,5	<b>80</b>	<b>44</b>	<b>0</b>	-60

2 –  $f'(x) = -4x + 14$  (2 points)

3 –  $-4x + 14 = 0$        $x = 3,5$  (1 point)

4 –  $-4x + 14 > 0$  pour  $x < 3,5$  ;  $-4x + 14 < 0$  pour  $x > 3,5$  (0,5 point)

5 – **TABLEAU DE VARIATION** (1 point)

$x$	0	3,5	12
Signe de $f'(x)$	+	0	-
Sens de variation de $f$			

6 – Tracé de la courbe  $\mathcal{P}$ . (2 points)  
 (-0,5 par point manquant ; -1 point si la courbe n'est pas tracée)

7 –  $x$  appartient à  $[2,5]$ . (0,5 point)

**III -**

Le prix d'un stylo pour lequel le nombre de clients potentiels serait supérieur ou égal à 80 correspond à un prix en euro appartenant à l'intervalle  $[2,5]$ . (1 point)

## CORRIGÉ

<b>Partie B – Étude d'un emprunt contracté par l'entreprise « Nouvelle Déco » (7 points)</b>
--

1 – Le montant du prêt est 25 000 euros (1 point)

2 – Le taux d'intérêt annuel est :  $\frac{1\,625}{25\,000}$  soit 6,5 % (2 points)

3 – (2 points)

1<sup>ère</sup> méthode : 1<sup>er</sup> amortissement :  $25\,000 - 20\,609,14 = 4\,390,86$  euros (1 point)  
Annuité :  $1\,625 + 4\,390,86 = 6\,015,86$  euros (1 point)

2<sup>ème</sup> méthode : intérêt 2<sup>ème</sup> période :  $20\,605,14 \times 0,065 = 1\,339,59$  euros (1 point)  
Annuité :  $4\,676,27 + 1\,339,59 = 6\,015,86$  euros (1 point)

3<sup>ème</sup> méthode :  $a = 25\,000 \times \frac{0,065}{1-1,065^{-5}}$  (1 point) d'où  $a = 6\,015,86$  euros (1 point)

4 – EXTRAIT DU TABLEAU D'AMORTISSEMENT (2 points)

Rang de l'année	Capital dû en début de période (en €)	Intérêt annuel (en €)	Capital amorti sur la période (en €)	Annuité de remboursement (en €)
1	25 000,00	1 625,00	4 390,86	6 015,86
2	20 609,14	1 339,59	4 676,27	6 015,86
3	15 935,87	1 035,63	4 980,23	6 015,86

# ANNEXE 2 (CORRIGÉ)

