

Corrigé

Questions	Compétences évaluées	Commentaires	Réponse(s) attendue(s)	Barème
Problème 1				
1.1	Calcul d'un pourcentage		Montant HT = 76 000 € Montant TTC = 90 896 €	10 points 0,5 pt 0,5 pt
1.2	Calcul numérique		Capital emprunté = 68 172 €	0,5 pt
1.3	Calcul numérique		$t_{\text{mensuel}} = 0,45\%$ Nombre de mensualités = 72	0,5 pt 0,5 pt
1.4	Transformation de formule Utilisation de la formule	Utiliser la formule $a = \frac{(V_0 \times t)}{[1 - (1+t)^{-n}]}$	a = 1110,60 €	2 pt
1.5	Calcul numérique		Voir annexe 1 corrigée	3×0,5 pour les intérêts 2×0,5 pour le capital
1.6	Calcul numérique		q = 1,0045	1 pt (0,5 pour arrondi)
1.7	Utilisation de la formule	$S_k = U_1 \times \frac{(1-q^k)}{(1-q)}$	$S_{72} = 68172 \text{ €}$	2 pt (0,5 pour arrondi)
Problème 2				
A.1	Calcul de la fonction dérivée		$f'(x) = 0,3x^2 - 7,2x + 40,5$	10 points 1 pt
A.2	Résoudre une équation du 2 nd degré		$x_1 = 9$ et $x_2 = 15$	2 pt
A.3	Compléter un tableau de variation	Valeurs nulles pour f' Variations de f Valeurs de f	Voir annexe 1 corrigée	2×0,25 pt 0,5 pt 4×0,25 pt
A.4	Calcul numérique		Voir annexe 1 corrigée	4×0,25 pt
A.5	Placer des points et les relier		Voir annexe 2 corrigée	1 pt
B.1	Lecture graphique	Traits de construction	A 9 heures	1,5 pt (0,5 pour trait)
B.2	Lecture graphique	Traits de construction	Entre 8 heures et 10 heures.	1,5 pt (0,5 pour trait)

Annexe 1 corrigée:

Extrait du tableau d'amortissement :

Echéance	Capital restant dû	Amortissement	Intérêt	Mensualité
1	68 172	803,83	306,77	1110,60
2	67 368,17	807,44	303,16	1110,60
3	66 560,73	811,08	299,52	1110,60

Tableau de variation :

x	5	9	15	17	
Signe de f'	+	0	-	0	+
Variation de f	4	↗ 25	↘ 14	↗ 18	

Tableau de valeurs : Arrondir à l'unité

x	5	6	9	10	11	13	14	15	16	17
$f(x)$	4	14	25	24	22	17	15	14	15	18

Annexe 2 corrigée : Représentation graphique de la fonction f

