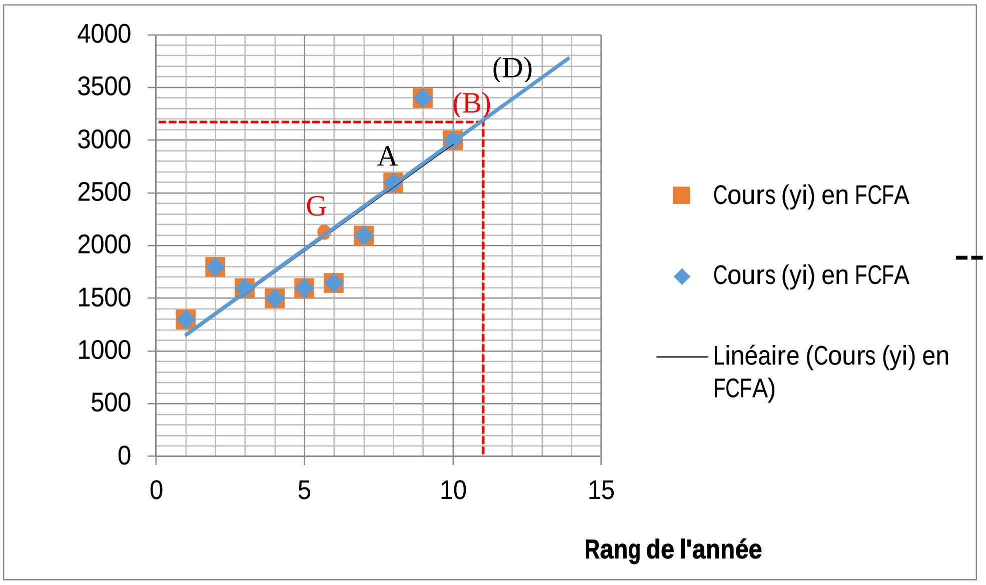
CORRIGE-BAREME Série G1

CORRIGE	Barème
Exercice 1 (12 points)	
1- Nuage de points 	2 pts
2- Un ajustement linéaire de ce nuage de points est possible parce que les points du nuage sont alignés et semblent suivre une ligne droite.	1 pt
3- Je calcule les coordonnées du point moyen : $\overline{X} = \frac{55}{10} = 5{,}5$; $\overline{Y} = \frac{20550}{10} = 2055$ donc G(5,5 ; 2055)	2 pts
Représentation du point moyen G	1 pt
4- a) Représentation graphique du point A et de la droite (D)	2×1 pt
b) Je justifie en utilisant la méthode de Mayer, qu'une équation de la droite (GA) peut s'écrire : y = 198*x* + 966. La droite (GA) a pour équation : y= *ax* + *b*, Déterminons *a* et b $a = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{2550-2055}{8-5{,}5} = \frac{495}{2{,}5} = 198$ et *b*= y - *ax* = 2055- 198×5,5 = 966	2×0,5 pt
Ou en utilisant les coordonnées de A on a encore b = 2550 - 198×8 = 966	
5- a) Je donne une estimation du cours de ce produit en 2025 en 2025 : *x* = 11 alors y= 198×11+ 966= 3144 donc le coût du produit en 2025 est 3144 FCFA.	1,5 pt
Soit B(11 ;3144)	
b) Détermination graphique de l'estimation Voir sur la représentation graphique de la question 1)	1,5 pt
Exercice 2 (8 points)	
On a : $g(x) = 3x^3 - 9x + 1$	
1- Ensemble de définition g est un polynôme donc Dg = $\mathbb{R}$	1 pt

2- a) Je démontre que la dérivée g’ de g est : $g'(x) = 9(x+1)(x-1)$.

Pour tout $x \in$ IR, g’(x)= $(3x^3 - 9x + 1)'$

g’(x) = $9x^2 - 9$

= $9(x^2 - 1)$

$g'(x) = 9(x+1)(x-1)$. --→ 1 pt

b) J’étudie les variations de g

Pour tout $x \in$ IR, g’(x) = 0 ⟺ $9(x+1)(x-1) = 0$; x = - 1 ou x= 1

Tableau de signe de g’(x)

x	$-\infty$		-1		1		$+\infty$
g'(x)		+	0	-	0	+	

*Pour tout $x \in\ ]-\infty\ ; -1[\ \cup\ ]1\ ;+\infty[$; g’(x) > 0 alors g est strictement croissante sur $]-\infty\ ; -1[$ et $]1\ ;+\infty[$ --→ 1 pt

*Pour tout $x \in]-1\ ;+1[$; g’(x) <0 alors g est strictement décroissante sur $]-1\ ; 1[$ --→ 1 pt

*Pour tout $x \in \{-1\ ; 1\}$, g’(x) = 0 alors g est constante. ---------------------------→ 0,5 pt

c) Je dresse le tableau de variation de *f*.

x	$-\infty$		-1		1		$+\infty$
g'(x)		+	0	-	0	+	
g(x)		↗	7	↘	-5	↗	

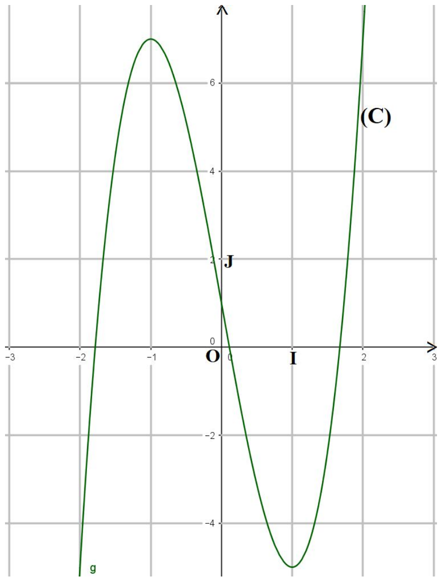
------------→ 1,5 pt

3- a) Tableau de valeurs

x	-2	-1	0	1	2
g(x)	5	7	1	-5	7

------------→ 0,5 pt

b) Représentation graphique de g

	1,5 pt