C (Mathématiques	T : I	Ι.
>ne	iviatnematiques	Termina	ıe
200	Widtheliatiques	I CI IIIIII a	

Interrogation B



Nom :			Prénom :	
	Total	Ex 1	Ex2	
	/10	/6	//	

Exercice 1. 6 points

On considère la fonction f définie par $f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 36x + 12$ sur l'intervalle [-10;3].

1. Justifier que les variations de f sont les suivantes :

	x	-10	-3	2	3
,	variations				
	$de\; f$		-		-



2.	Compléter le tableau de variations de la question 1. (On fera les calculs à la calculatrice).
3.	Démontrer que l'équation $f(x) = -1000$ admet exactement une solution sur $[-10; -3]$.
4.	Justifier que $f(x) = -1000$ n'admet pas de solution sur l'intervalle $[-3;3]$.
5.	On note α la solution de l'équation $f(x) = -1000$ sur $[-10;3]$. Donner un encadrement de α à 10^{-3} près.



Exercice 2.	4 points
-------------	----------

Soit (u_n) la suite définie par $\begin{cases} u_0 &= \frac{1}{2} \\ u_{n+1} &= \frac{1}{2} \left(x + \frac{1}{2} \right)^2 - \frac{1}{8} \quad (n \in \mathbb{N}) \end{cases}$

1. N	1. Montrer que pour tout $n \in \mathbb{N}$, $0 \le u_{n+1} \le u_n \le 1$.					

Spé N	Mathématiques Terminale	Interrogation B	9
	En déduire que (u_n) converge et		