

Exercice 1 :[Question barrière] Résoudre le système linéaire suivant :

$$\begin{cases} x + y - z = 0 \\ -x - 2y + 3z = 0 \\ x - y + 3z = 0 \end{cases}$$

Exercice 2 : Soit $f : x \mapsto x(1 - x)$. Soit (u_n) la suite définie par $\begin{cases} u_0 = \frac{1}{2} \\ \forall n \in \mathbb{N}, u_{n+1} = f(u_n) \end{cases}$.

On admet le tableau de variations de f :

x	$-\infty$	$\frac{1}{2}$	$+\infty$
signe de $f'(x)$		+	0
variations de f	$-\infty$	$\frac{1}{4}$	$-\infty$

1. Montrer que pour tout $n \in \mathbb{N}$, $u_n \in [0, \frac{1}{2}]$.
2. Montrer que la suite (u_n) est décroissante.
3. Montrer que la suite (u_n) converge vers 0.

Exercice 3 : Ecrire ce que renvoie Scilab si l'on rentre les commandes suivantes :

1. `1 :2 :7`
2. `linspace(1,5,3)`
3. `zeros(1,3)`