

Compte rendu TP Scilab

Michel Yoeung

22 Novembre 2017

1 Sensibilisation à l'arithmétique machine

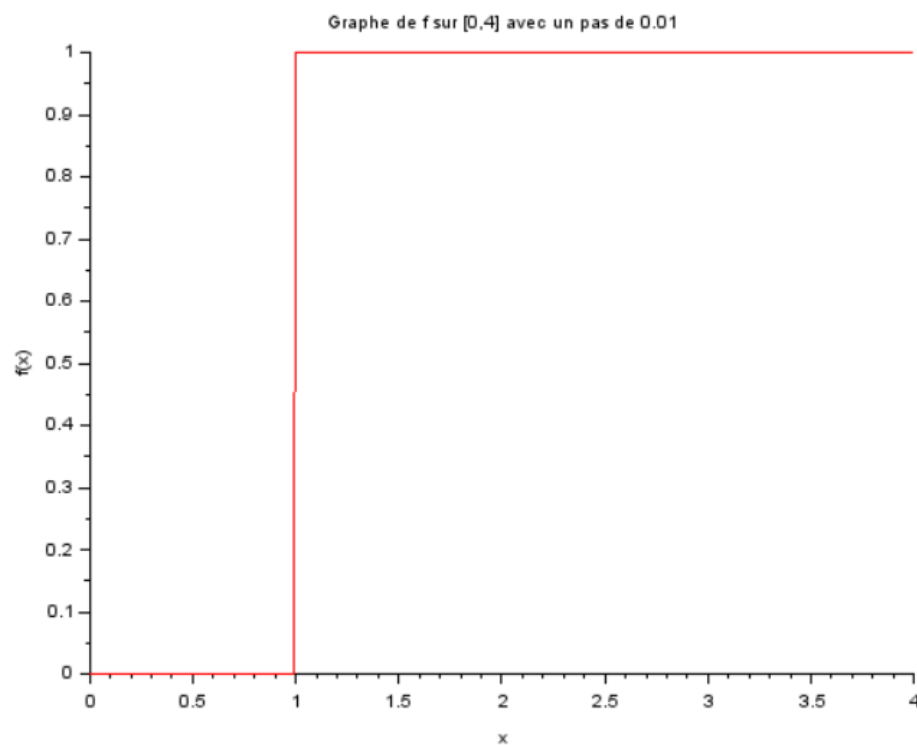
Exercice 1

On obtient $z = 0$ et $w = 1$.

Pour z , on évalue en premier $y + x : 1e(30) + 1e(-8)$ qui vaut toujours $1e(30)$ (pour Scilab) car le nombre de chiffres significatifs dépasse la limite de chiffres que peut gérer Scilab. On aura par conséquent, $1e(30) - 1e(30)$ qui vaut 0 donc $z = 0$.

Pour w , on évalue en premier $x - x$ qui vaut 0 puis $\frac{1e(-8)}{1e(-8)}$ qui vaut 1 donc $w = 1$.

Exercice 2



Lorsque $x \in [0, 1[$, $f(x) = 0$ car lorsqu'on répète la racine, on va s'approcher de 1 mais sans jamais être égal à 1 pile (un moment donné, la valeur de la racine carrée sera bloquée à la valeur juste en dessous de 1). Donc lorsqu'on va répéter les carrés par la suite, le résultat va décroître

jusqu'à atteindre 0.

Lorsque $x = 1$, enchaîner les racines carrées et les carrées ne change rien et $f(x) = 1$ toujours.
Lorsque $x \in]1, 4]$, $f(x) = 1$ car lorsqu'on répète la racine carrée, le résultat va décroître jusqu'à atteindre 1. Donc, lorsqu'on va répéter les carrés par la suite, le résultat va rester à 1.