Leçon 01 – Correction des "Avez-vous compris ?"

Avez-vous compris 3

Soit $f(x) = \sqrt{4x + 5}$. On montrera dans le paragraphe suivant que si $u_0 = 1$ et $u_{n+1} = f(u_n)$, alors u est bornée par 0 et 5. Qu'en est-il de $v_n = f(n)$?

Solution

Si $v_n = f(n) = \sqrt{4n + 5}$, on a bien sûr $\lim\limits_{n \to +\infty} v_n = +\infty$ et v_n n'est pas majorée. D'où le comportement très différent des deux suites définies d'une part par $u_{n+1} = f(u_n)$, et d'autre part par $v_n = f(n)$.