



L' ATTRACTION DES NOMBRES PAR LA FORCE SYRACUSIENNE

M. Sghiar

Received December 7, 2018; Re-revised January 2, 2019

Abstract

I study in which cases $x \in \mathbb{N}^*$ and $1 \in \mathcal{O}_S(x) = \{S^n(x), n \in \mathbb{N}^*\}$, where $\mathcal{O}_S(x)$ is the orbit of the function S defined on \mathbb{R}^+ by $S(x) = \frac{x}{2} + \left(\frac{q-1}{2}x + \frac{1}{2}\right) \sin^2\left(x \frac{\pi}{2}\right)$, $q \in 2\mathbb{N}^* + 1$. And I deduce the proof of the Syracuse conjecture.

J' étudie dans quels cas $x \in \mathbb{N}^*$ et $1 \in \mathcal{O}_S(x) = \{S^n(x), n \in \mathbb{N}^*\}$, où $\mathcal{O}_S(x)$ est l'orbite de la fonction S définie sur \mathbb{R}^+ par $S(x) = \frac{x}{2} + \left(\frac{q-1}{2}x + \frac{1}{2}\right) \sin^2\left(x \frac{\pi}{2}\right)$, $q \in 2\mathbb{N}^* + 1$. Et j'en déduis une preuve de la conjecture de Syracuse.

Keywords and phrases: la conjecture de Syracuse, Syracuse, conjecture de Collatz, conjecture d'Ulam, conjecture tchèque, problème $3x + 1$.

Pioneer Journal of Algebra, Number Theory and its Applications

PSP Pioneer Scientific Publisher