

Approximation polynomiale de la racine carrée

Michel Quercia¹

¹Agrégé, Lycée Carnot, Dijon

20 avril 2024

Exercice 0.1 ★★ **Approximation polynomiale de la racine carrée**

On considère la suite (f_n) de fonctions sur $[0, 1]$ définie par les relations : $f_{n+1}(t) = f_n(t) + 1/2(t - f_n^2(t))$, $f_0 = 0$. Étudier la convergence simple, uniforme, des fonctions f_n .

Solution : $f_n(t) \rightarrow \sqrt{t}$ par valeurs croissantes, il y a convergence uniforme.

Références