

Interrogation.

1. Donner géométriquement le bassin d'attraction des points fixes de la fonction $x^2 - \frac{1}{3}$. (Voir figure en annexe).
2. Donner l'énoncé d'un exercice type de suite bornée basé sur la fonction $x^2 - \frac{1}{3}$.

Exercice 1 *Donner le bassin d'attraction des points fixes de la fonction \sqrt{x} .*

Exercice 2 *Montrer en utilisant la définition que les points fixes du système dynamique $([-1, 1], -x)$ sont stables mais non attractif.*

Interrogation.

1. Quelle est la nature du point fixe 0. (Stable , instable ...).
2. Donner géométriquement le bassin d'attraction du point fixe de la fonction $x^2 + x$. (Voir figure en annexe).
3. Démontrer l'affirmation (2).
4. Trouver les valeurs de x_0 pour lesquelles la suite $\begin{cases} x_0 \\ x_{n+1} = x_n^2 + x_n \end{cases}$ est croissante et converge vers le point fixe 0.

Question n°1 : Donner géométriquement le bassin d'attraction des points fixes de la fonction dont le graphe est donné ci dessous.

Les points fixes sont donnés par $\frac{1}{2} + \frac{1}{6}\sqrt{21}$, $\frac{1}{2} - \frac{1}{6}\sqrt{21}$.

