



Exercice 1

On cherche à étudier les suites de la forme $u_{n+1} = f_a(u_n)$ où a est un réel de l'intervalle $]0;4[$ et f_a est la fonction numérique réelle définie sur $[0;1]$ par $f_a(x) = ax(1-x)$.

1. Créer une fonction externe `f_a`.
2. Représenter graphiquement les 20 premiers termes de la suite dans le cas où $u_0 = 0,9$ et $a = 1,7$.
3. On suppose $u_0 = 1$ et $a = 2$.

Représenter graphiquement les termes u_n de la suite tels que $\left|u_n - \frac{1}{2}\right| > 0,01$.

4. Placer dans une même fenêtre graphique les 20 premiers termes de la suite dans les cas suivants
 - a. $a = 0,5$ $u_0 = 0,5$
 - b. $a = 0,5$ $u_0 = 0,9$
 - c. $a = 1,6$ $u_0 = 0,5$
 - d. $a = 1,6$ $u_0 = 0,9$
5. Même question pour les cas suivants
 - e. $a = 2,3$ $u_0 = 0,5$
 - f. $a = 2,3$ $u_0 = 0,9$
 - g. $a = 3,99$ $u_0 = 0,5$
 - h. $a = 3,99$ $u_0 = 0,9$

Ajouter titre et légendes.

Exercice 2

Inspirez-vous de l'exercice 1 pour étudier graphiquement les suites récurrentes suivantes

1. $u_{n+1} = \sqrt{u_n + 1}$ et $u_0 = 3$.
2. $u_{n+1} = -\frac{1}{3}u_n + 4$ et $u_0 = -0,5$.
3. $u_{n+1} = -\frac{3}{2}u_n + \frac{5}{2}$ et $u_0 = 2$.

Exercice 3

Etant donné un entier $n \geq 3$, représenter un polygone régulier à n côtés.