

**Exercice 1.** Sur le schéma ci-contre on a tracé la représentation graphique d'une fonction  $f$ .

On considère la suite  $(U_n)$  définie par : pour  $n \in \mathbb{N}$ ,  $U_n = f(n)$  et la suite  $(V_n)$  définie par  $V_0 = 1$  et pour  $n \in \mathbb{N}$ ,  $V_{n+1} = f(V_n)$ .

Par lecture graphique donner une valeur approchée de  $U_2$  et de  $V_2$ .  
(donner le résultat et laisser les tracés ayant permis la lecture.)

$U_2 = \dots$

$V_2 = \dots$

**Exercice 2.**

On considère maintenant la fonction  $g$  définie sur  $\mathbb{R}$  par  $g : x \mapsto (3x+1) / (x^2+1)$ . Soit la suite  $(U_n)$  définie par : pour  $n \in \mathbb{N}$ ,  $U_n = g(n)$  et la suite  $(V_n)$  définie par  $V_0 = 2$  et pour  $n \in \mathbb{N}$ ,  $V_{n+1} = g(V_n)$ .

Utilisez votre calculatrice pour donner une valeur approchée de  $U_{10}$  et  $V_{10}$ .

$U_{10} = \dots$

$V_{10} = \dots$

**Exercice 3.**

Quelles informations contient l'affirmation « la suite  $(U_n)$  est arithmétique de raison 3 » (*vous donnerez votre réponse sous forme de « formules » après avoir pris soin d'introduire les notations*)

- Lien entre deux termes consécutifs : ...

- Lien entre un terme de rang quelconque et le premier terme  $U_0$  : ...

- Lien entre deux termes de rangs quelconques : ...

- Somme de termes consécutifs :

**Exercice 4.**

La suite  $(U_n)$  est géométrique de raison  $\sqrt{2}$ .  $U_5 = 6$ .

a- Calculer  $U_8$  (Valeur exacte) : ...

b- Calculer  $U_0$  (Valeur exacte) : ...

c- Calculer la somme (Valeur exacte) des termes qui sont entre  $U_0$  et  $U_8$  (bornes comprises) : ...

**Exercice 5.**

Définition de : « La suite  $(U_n)$  est croissante ». (*merci d'introduire vos notations*)

Définition de : « La suite  $(U_n)$  est minorée ». (*merci d'introduire vos notations*).

