

EXERCICE 1. :

On considère la suite  $(u_n)$  définie par son premier terme  $u_0 = 2$  et par la relation  $u_{n+1} = 2 u_n - 1$

- 1- Calculer en détaillant par une relation littérale, les termes  $u_1$  et  $u_2$  de cette suite.
- 2- Calculer les valeurs des termes de cette suite pour  $3 \leq n \leq 5$
- 3- Représenter graphiquement cette suite pour  $0 \leq n \leq 5$ .
- 4- Peut-on déterminer la valeur du nombre  $\lim_{n \rightarrow \infty} u_n$  ?
- 5- Donner le code python de la fonction *suite()* qui prend en paramètre un nombre entier  $n$  et qui retourne la valeur  $u_n$  de cette suite.

EXERCICE 2. :

On considère la suite  $(u_n)$  définie par  $(u_n) = \{3 ; 9 ; 15 ; 21 ; 27 ; 33 ; \dots\}$ . Le premier terme est noté  $u_0$

- 1- Donner la relation de récurrence qui définit cette suite. Comment appelle-t-on ce type de suite ?
- 2- Calculer les valeurs de  $u_{10}$  et celle de  $u_{100}$ .
- 3- Calculer la valeur du nombre  $\lim_{n \rightarrow \infty} u_n$ .
- 4- Calculer la somme  $S_{10} = \sum_{i=0}^{10} u_n$

EXERCICE 3. :

On considère la suite  $(u_n)$  définie par son premier terme  $u_0 = 1$ ,  $u_1 = 1$  et par la relation  $u_{n+2} = u_{n+1} + u_n$

- 1- Calculer en détaillant par une relation littérale, les termes  $u_3$  et  $u_4$  de cette suite.
- 2- Calculer les valeurs des termes de cette suite pour  $5 \leq n \leq 7$

EXERCICE 4. :

On considère la suite  $(u_n)$  définie par :  $u_{n+1} = 0,5 u_n$  avec comme premier terme  $u_0 = 20$

- 1- Calculer les valeurs des 5 premiers termes de cette suite.
- 2- Calculer les valeurs de  $u_{10}$  et celle de  $u_{100}$ .
- 3- Calculer la valeur du nombre  $\lim_{n \rightarrow \infty} u_n$ .

EXERCICE 5. :

On considère la suite  $(u_n)$  définie par  $(u_n) = \{2 ; 2,2 ; 2,42 ; 2,662 ; 2,9282 ; 3,22102 ; \dots\}$ . Le premier terme est noté  $u_0$

- 1- Donner la relation de récurrence qui définit cette suite. Comment appelle-t-on ce type de suite ?
- 2- Calculer les valeurs de  $u_{10}$  et celle de  $u_{100}$ .
- 3- Calculer la valeur du nombre  $\lim_{n \rightarrow \infty} u_n$ .