Algorithme qui calcule les termes d'une suite

Exercices corrigés PDF · Première



Le cours en vidéo

et les exercices en version interactive, corrigés pas à pas.

Vidéo et exercices

Exercice 1

57 % de réussite

On considère la suite (V_n) définie par $V_0 = 3$ et, pour tout entier naturel n, $V_{n+1} = \dfrac{V_n^2}{-2V_n - 2}$.

1) Calculer V_1.

2) Écrire un algorithme (boucle « Pour ») qui renvoie le 8e terme de la suite, c'est-à-dire V_7.

Corrigé interactif

Exercice 2

69 % de réussite

On considère la suite (V_n) définie par $V_0 = 3$ et $V_{n+1} = -2V_n - 2$.

1) Calculer V_1 et V_2.

2) Écrire une fonction Python qui renvoie V_7, le 8e terme de la suite. On rappelle que range(a,b) parcourt les entiers de a à b−1.

Corrigé interactif

Exercice 3

77 % de réussite

On considère la suite (W_n) définie par $W_0 = 3$ et $W_{n+1} = \dfrac{1}{-2W_n - 2}$.

1) Calculer W_1 et W_2.

2) Écrire une fonction Python qui renvoie W_7, le 8e terme de la suite.

Corrigé interactif

Algorithme qui calcule les termes d'une suite

Corrigé détaillé

Exercice 1

1) $V_1 = \dfrac{3^2}{-2\times 3-2} = \dfrac{9}{-8}$, soit $\boxed{V_1 = -\dfrac{9}{8}}$.

2) Le 8e terme est V_7 : il faut 7 itérations.

V ← 3
Pour i allant de 1 à 7
 V ← V²/(−2V−2)
Fin Pour
Renvoyer V

$\boxed{\text{boucle de 1 à 7, } V \leftarrow \dfrac{V^2}{-2V-2}}$

Exercice 2

1) $V_1 = -2\times 3 - 2 = -8$ et $V_2 = -2\times(-8) - 2 = 14$: $\boxed{V_1 = -8,\ V_2 = 14}$.

2) Il faut 7 itérations, donc range(1,8) :

```
def suite():
 V = 3
 for i in range(1,8):
  V = -2*V-2
 return V
```

$\boxed{\texttt{range(1,8)},\ V \leftarrow -2V-2}$

Exercice 3

1) $W_1 = \dfrac{1}{-8} = -\dfrac{1}{8}$; $W_2 = \dfrac{1}{\frac{1}{4}-2} = \dfrac{1}{-\frac{7}{4}}$: $\boxed{W_1 = -\dfrac{1}{8},\ W_2 = -\dfrac{4}{7}}$.

2)

```
def suite():
 W = 3
 for i in range(1,8):
  W = 1/(-2*W-2)
 return W
```

$\boxed{\texttt{range(1,8)},\ W \leftarrow \dfrac{1}{-2W-2}}$

Algorithme suite : exercices corrigés PDF (1re) (Première). Ces exercices corrigés d'algorithme sur les suites en première font écrire une boucle qui calcule un terme d'une suite définie par récurrence. On y traite l'algorithme en langage naturel et l'algorithme Python d'une suite, avec le bon nombre d'itérations. Cours en vidéo et exercices interactifs corrigés sur galilee.ac.