

Calculer avec python, fonctions python, exercices

Equations :  
tester une valeur

fonctions  
Passage du langage algébrique au tableau (calculer une image) (automatisme 2 BAC)



algorithmique et programmation  
Types de variables : entiers, flottants, chaînes de caractères, booléens. Affectation d'une variable. Arguments d'une fonction. Valeur(s) renvoyée(s) par une fonction.

Exercice 1 : calculer une image code : 9a39-733929

Soit la fonction définie par :  $f(x) = x^2 - 1$  sur l'intervalle  $[-2 ; 2]$

Déterminer une fonction python permettant de trouver les images des nombres :  $-2, -1, 0, 1, 2$ .

$x$	-2	-1	0	1	2
$f(x)$					

Exercice 2 : compléter un tableau de valeurs

Soit la fonction définie par :  $f(x) = 2x^2 + 6x + 4$  sur l'intervalle  $[-3 ; 0]$

Déterminer une fonction python permettant de compléter le tableau de valeurs suivant :

$x$	-3	-2	-1,5	-1	0
$f(x)$					

Exercice 3 : compléter un tableau de valeurs pour une famille de fonction

On considère des fonctions du type :  $f(x) = ax^2 + bx + c$

1) Déterminer un programme demandant :

Dans un premier temps, les valeurs de  $a$ ,  $b$  et  $c$

Utilisant dans un second temps une fonction python permettant de compléter le tableau de valeurs suivant :

$x$	-3	-2	-1,5	-1	0
$f(x)$					

2) appliquer ce programme à la fonction définie par  $f(x) = 2x^2 + 6x + 4$  sur l'intervalle  $[-3 ; 0]$

Exercice 4 : compléter un tableau de valeurs pour une famille de fonction (défi)

On considère des fonctions du type :  $f(x) = ax^2 + bx + c$  étudiées sur l'intervalle :  $[inf ; sup]$

1) Déterminer un programme demandant :

Dans un premier temps, les valeurs de  $a$ ,  $b$  et  $c$

Dans un second temps, la limite inférieure de l'intervalle d'étude ( $inf$ )

Dans un troisième temps, le pas souhaité (pour passer d'une valeur à une autre)

Utilisant dans un dernier temps une fonction python permettant de compléter le tableau de valeurs suivant :

$x$	-3	-1	1	3	5
$f(x)$					

2) appliquer ce programme à la fonction définie par  $f(x) = 2x^2 - 4x - 16$  sur l'intervalle  $[-3 ; 5]$

Remarque :

Certaines tâches sont répétitives. Nous verrons par la suite comment y remédier.