

TP3 En Python

Calculer l'image d'une fonction

Allumer l'ordinateur et connectez-vous en utilisant votre login et votre mot de passe puis lancer « Python en ligne : <https://www.codabrainy.com/python-compiler/> »

Activité : f est une fonction définie sur l'intervalle $[-4 ; 4]$ par $f(x) = x^2 - 3x + 7$.

Cet algorithme a pour but de **calculer l'image d'une fonction** pour une plage donnée de valeurs x

- 1) Définir la fonction que vous voulez évaluer $f(x) = x^2 - 3x + 7$: « `def f(x):` »
- 2) Calcule les images de la fonction pour des valeurs de x données :
« `def calculer_image(fonction, xmin, xmax, pas):` »
- 3) *fonction*: La fonction à évaluer.
xmin: La valeur minimale de x .
xmax: La valeur maximale de x .
pas: Le pas entre chaque valeur de x .
- 4) Paramètres :
Valeur minimale de x : « `xmin = -5` »
Valeur maximale de x : « `xmax = 5` »
Pas entre les valeurs de x : « `pas = 1` »
- 5) Calcul et affichage : « `calculer_image(f, xmin, xmax, pas)` »

```
def f(x):
    return x ** 2 - 3 * x + 7

def calculer_image(fonction, xmin, xmax, pas):

    x = xmin
    while x <= xmax:
        y = fonction(x)
        print(f"f({x}) = {y}")
        x += pas

xmin = -4
xmax = 4
pas = 1

calculer_image(f, xmin, xmax, pas)
```

Resultat :

.....

.....

.....