



## Fiche d'exercices : Fonctions

### Exercices de niveau 1

Écrire un programme qui prend deux variables `longueur` et `largeur` et qui calcule l'aire d'un rectangle en affichant le résultat sous la forme : `'L'aire du rectangle est : [aire]'` .

??? fox\_correction "Correction"

```
```python
def aire_rectangle(longueur:float, largeur:float)-> None:
    print("L'aire du rectangle est ", longueur * largeur)
```
```

Écrire une fonction python `aire_rectangle` qui prend en paramètres deux entiers correspondant à la largeur et la longueur d'un rectangle et renvoie l'aire de ce rectangle.

??? fox\_correction "Correction"

```
```python
def aire_rectangle(longueur:float, largeur:float)-> float:
    aire = longueur * largeur
    return aire
```
```

Tester cette fonction avec les valeurs 5, 6, 8 et 10.

Écrire une fonction `moyenne` qui prend deux nombres en paramètre et renvoie la moyenne de ces deux nombres.

??? fox\_correction "Correction"

```
```python
def moyenne(note_1 : float, note_2 : float)-> float:
    moy = (note_1 + note_2)/2
    return moy
```
```

### Exercices de niveau 2

Écrire une fonction python `factorielle` qui prend en paramètre un nombre entier  $n$  et renvoie la factorielle de ce nombre. On rappelle que la factorielle de 5 vaut  $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5$ .

??? fox\_correction "Correction"

```
```python
def factorielle(n : int)-> int:
    i = 1
    facto = 1
    while i <= n:
        facto = facto * i
    return facto
```
```

### Exercices de niveau 3

### Exercices de niveau 4

Écrire une fonction `tetration` qui prend en paramètre un nombre `n` et son tétré `t` et renvoie la tétration du nombre par le tétré.

La tétration est une opération mathématique se rapprochant des puissances.

On parle de tétration quand on réalise une "tour de puissance", on peut résumer cela ainsi :

Par exemple :  ${}^33 = 3^{3^3} = 3^{3 \times 3} = 3^{27} = 7625597484987$

${}^54 = 4^{4^{4^4}} = 4^{4^{4 \times 4}} = 4^{4^{16}} = 4^{4^{4294967296}} \dots$