

Le but de l'activité est de manipuler des fonctions avec Python. Tout se fait avec le logiciel Thonny.

## 1 Un peu de calcul

### 1.1 Moyenne

On considère la fonction suivante, qui calcule la moyenne de deux nombres.

1. Recopier et exécuter le programme dans Thonny. Vérifier qu'il fonctionne.
2. Modifier la fonction pour qu'elle calcule la moyenne de *trois* nombres.
3. 🖱 Appeler le professeur pour vérifier votre travail.

```
def moyenne(a, b):  
    return (a+b)/2  
  
print(moyenne(12, 13))  
print(moyenne(12, 20))
```

### 1.2 Maximum et Minimum

1. Recopier et compléter le programme suivant pour que les fonctions `maximum` et `minimum` calculent et renvoient le plus grand (ou le plus petit) des nombres donnés en argument.
2. Modifier ces deux fonctions pour qu'elles calculent le plus grand ou le plus petit de *trois* nombres.
3. 🖱 Appeler le professeur pour vérifier votre travail.

```
def maximum(a, b):  
    ...  
  
def minimum(a, b):  
    ...  
  
print(maximum(4, 9))  
print(maximum(6, 1))  
print(minimum(7, 9))  
print(minimum(6, 4))
```

## 2 Un peu de dessin

### 2.1 Cercles

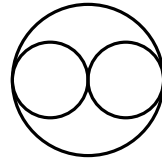
1. Ouvrir un nouveau fichier dans Thonny.
2. Dans la nouvelle fenêtre, recopier le programme ci-contre.
3. Exécuter ce programme.
4. Décrire à quoi correspondent les arguments `x`, `y`, `rayon` de la fonction `cercle` (vous pouvez modifier ces valeurs dans les appels aux fonctions, pour voir ce qui change dans le résultat final).
5. Modifier le programme pour qu'il produise le dessin suivant.
6. 🖱 Appeler le professeur pour vérifier votre travail.

```
from turtle import *

def cercle(x, y, rayon):
    up()
    goto(x, y-rayon)
    setheading(0)
    down()
    circle(rayon)

cercle(0, 0, 50)
cercle(0, 100, 50)

mainloop()
```



### 2.2 Carrés

1. Dans le programme précédent, ajouter et compléter la fonction ci-contre pour qu'elle trace un carré :
  - dont le coin supérieur gauche a pour coordonnées `(x; y)` ;
  - de côté `cote`.

```
def carre(x, y, cote):
    up()
    ...
    down()
    ...
...
mainloop()
```

2. Dessiner la figure suivante.
3. 🖱 Appeler le professeur pour vérifier votre travail.

