

TP N°1

Interpréteur Python (Black Box Console), IDE (Integrated Development Environment),
Expression Python, Opérateurs, Messages etc...

Exercice 1 :

1. Ouvrez l'interpréteur de commandes Python, puis saisissez ces commandes :

```
24
3.1416
8/9
8.0/9.0
8.0/9
age=40
age
age=input("Entrer votre âge :")
age
print("Votre âge est" , age)
12 x 60
12 * 60
12 * « 60 »
12 + « 60 »
32 / 20
32//20
4**2
32 % 20
type(age)
type(8)
type(8.0)
pi
math.pi
import math
pi
math.pi
```

2. Tapez les instructions précédentes dans un script Python et enregistrez-le sous le nom monscript.py.
3. Exécutez le script créé en utilisant l'invite de commande.
4. En utilisant un IDE, exécutez le script précédent.

Exercice 2 :

Ecrire un programme qui prend l'âge et la taille de l'utilisateur et les affiche dans un message par exemple :

Vous avez 21 ans et vous mesurez 1.81 m.

Exercice 3 :

Ecrivez un programme Python qui accepte le rayon d'un cercle de l'utilisateur et calcule l'aire (utilisez la fonction input). Exemple de sortie :

```
r=1.1  
l'air = 3.8013271108436504
```

Exercice 4 :

Ecrivez un programme Python qui vérifiera l'entrée, par exemple si le nombre est positif, négatif ou nul, il affichera un message approprié

Exercice 5

Ecrire un programme qui demande deux nombres à l'utilisateur et l'informe ensuite si leur produit est négatif ou positif. Attention toutefois : on ne doit pas calculer le produit des deux nombres.

Exercice 6 :

1. Ecrire un script Python qui demande **deux entiers** à l'utilisateur, puis calculer et afficher leur **somme**.
2. Ecrire un script Python qui calcule la **surface d'un triangle**.
3. Ecrivez un script Python qui demande un nombre à l'utilisateur, puis calcule et affiche sa racine carrée, sa partie entière et sa valeur absolue (en utilisant la bibliothèque math)
4. Ecrivez un algorithme **Prix_Article** qui lit le prix HT d'un article, le nombre d'articles et le taux de TVA, et qui fournit le prix total *TTC* correspondant en utilisant la relation :

$$Prix_{TTC} = nombre_{article} \times Prix_{HT} \times \left(1 + \frac{TVA}{100}\right)$$

5. Ecrivez un script Python permettant d'échanger les valeurs de deux variables **A** et **B**.
6. Ecrivez un script Python qui demande à l'utilisateur une valeur *t* et ensuite calcule et affiche le résultat de la fonction suivante :

$$F(t) = \frac{(t-1)^2 + \frac{1}{2}(t+1)}{10}$$

Exercice 7

Écrivez un programme Python qui demande à l'utilisateur son prénom, son nom de famille et son âge, puis affiche un message de salutation personnalisé. Utilisez la méthode de formatage des chaînes pour inclure les informations fournies par l'utilisateur dans le message.

Exercice 8

Ecrire un programme Palindrome qui lit une chaîne de caractères et vérifie si cette chaîne est un palindrome ou non. Un palindrome est un mot qui peut être lu indifféremment de droite à gauche ou de gauche à droite (Exemples: "AZIZA", "LAVAL", "RADAR", "2002", etc.)