

TP N°0-1 : Introduction à Python

UP Mathématiques*

2 novembre 2023



Exercice 1: Les variables

- a) Assignez les valeurs respectives 3, 5, 7 à trois variables a, b, c. Effectuez l'opération $a-b//c$. Interprétez le résultat obtenu.
- b) Testez les lignes d'instructions suivantes. Décrivez ce qui se passe :

```
r = 12
pi = 3.14159
s = pi * r**2
print(s)
print(type(r), type(pi), type(s))
```

Quelle est, à votre avis, l'utilité de la fonction `type()` ?

- c) Écrivez un programme qui convertisse en degrés Celsius une température exprimée au départ en degrés Fahrenheit, ou l'inverse. La formule de conversion est :

$$T_F = T_C \times 1,8 + 32$$

Exercice 2: Fonction `input()`

Dans tous ces exercices, utilisez la fonction `input()` pour l'entrée des données.

- a) Écrivez un programme qui convertisse en mètres par seconde et en km/h une vitesse fournie par l'utilisateur en miles/heure. (Rappel : 1 mile = 1609 mètres)

*École Supérieure PRivée d'Ingénierie et de Technologies (ESPRIT).

b) Écrivez un programme qui calcule le périmètre et l'aire d'un triangle quelconque dont l'utilisateur fournit les 3 côtés. (Rappel : l'aire d'un triangle quelconque se calcule à l'aide de la formule :

$$S = \sqrt{d \cdot (d - a) \cdot (d - b) \cdot (d - c)}$$

dans laquelle d désigne la longueur du demi-périmètre, et a, b, c celles des trois côtés.)

Exercice 3: Corriger l'erreur dans le code

a) Le code suivant renvoie une erreur. Trouver et corriger l'erreur:

```
prenom = input('Entrez votre prénom : ')
age = input('Entrez votre age : ')
annee_naissance = 2018 - age
print("Bonjour Mr/Mme", prenom)
print("vous êtes né en", annee_naissance)
```

Indication.

- utiliser la fonction `type()`
- utiliser la fonction `int()`

b) Afficher le message suivant: Bonjour Mr/Mme `prenom`, votre age est `age` et vous êtes né en `annee_naissance`.

Indication. Remplacer les points par ce qui convient dans le code:

```
print(" Bonjour Mr/Mme {}, votre age est {}....".format(...))
```