

TP 1 : Variables, fonctions et instructions conditionnelles

I Fonctions

Il est possible d'afficher d'afficher plusieurs objets avec `print`. Cela peut-être si l'on souhaite afficher des entiers des chaines de caractères simultanément. Pour cela, il suffit de les séparer par des virgules.

```
1 >>> print("23+23=", 23+23)
2 23+23=46
```

Exercice 1. Écrire une fonction `ecoule` qui prend en argument deux années `a1` et `a2` et qui affiche Entre `a1` et `a2` il s'est écoulé `a2-a1` années.

Par exemple `ecoule(2001,2023)` affiche

Entre 2001 et 2023, il s'est écoulé 22 années

Réponse :

Exercice 2. Différence entre afficher et renvoyer.

1. Écrire une fonction `vitesseMoyenne1` qui prend en argument une distance `d` et un temps `t` et qui **affiche** la vitesse moyenne correspondante.
2. Écrire une fonction `vitesseMoyenne2` qui prend en argument une distance `d` et un temps `t` et qui **renvoie** la vitesse moyenne correspondante.
Comme à chaque fois que l'on écrira une fonction Python, on la testera dans plusieurs cas !
3. Quelle est la différence entre ces deux fonctions.

Réponse :

Exercice 3. Étude de suites définies explicitement

1. Écrire une fonction qui prend en argument un entier n et qui renvoie $u_n = \sqrt{n^2 + 1}$. Calculer u_3 et u_{50} .
2. Écrire une fonction qui prend en argument n et u_0 et qui renvoie $u_n = (2^n - 1)u_0$. Calculer u_5 lorsque $u_0 = 1$ et u_{10} lorsque $u_0 = 4$.

Réponse :

II Instructions conditionnelles

Exercice 4. Écrire une fonction `nature` qui prend en argument `pH` et qui renvoie neutre, acide ou basique.

Réponse :

Exercice 5. Écrire une fonction `positionmax` qui prend en argument trois entier `p`, `q`, `r` deux à deux distincts et qui affiche lequel est le plus grand.

Par exemple, `positionmax(3, 5, 1)` affiche :

Le deuxième nombre est le plus grand.

Réponse :

Exercice 6. Écrire une fonction `trinome` qui prend en argument trois nombres `a`, `b` et `c` et renvoie le nombre de solutions dans \mathbb{R} à l'équation $ax^2 + bx + c = 0$.

Réponse :