

Programmation PYTHON - les TESTs

On rappelle les 5 éléments qui constituent un programme : les entrées, les sorties, les affectations, les tests et les boucles.

Un test consiste à poser une condition à l'exécution d'une séquence. Il est de la forme :

Si (condition) alors { séquence 1}

Il peut comporter un 'sinon' :

Si (condition) alors { séquence 1} sinon { séquence 2}

En anglais :

IF (condition) then { séquence 1} ELSE { séquence 2}

EXEMPLE D'UN PROGRAMME DE BATAILLE NAVALE:

```
a = 4
b = 7
print ("À vous de jouer")
print("entrez x : ")
x = int(input())
print("entrez y : ")
y = int(input())
if (x == a) & (y == b) :
    print("Coulé")
else :
    print("À l'eau")
```

Décrivez le fonctionnement de ce petit programme (vous pouvez vous référer au document « les opérateurs de calcul » sur le réseau):

Testons le programme :

- . Ouvrez Pycharm
- . Saisir le code ci-dessus et testez-le pour vérifier qu'il fonctionne correctement.
- . Modifiez le programme pour qu'il affiche « en vue » si la colonne ou la ligne est correcte.

Exercice : Écrire un nouveau programme qui, étant donné une équation du second degré, détermine le nombre de ses solutions réelles et leurs valeurs éventuelles.

(L'entrée est une équation du second degré $ax^2 + bx + c = 0$, fournie sous la forme de ses coefficients a , b et c . La sortie sera l'affichage du nombre de solutions réelles et de leurs valeurs. Le rôle du discriminant $\delta = b^2 - 4ac$ est ici suffisamment important pour mériter une variable intermédiaire δ qui stocke sa valeur. Il faut distinguer trois cas selon le signe du discriminant, ce qui se fait bien entendu à l'aide de tests.)

Aide : en Python, 4 au carré s'écrit $4^{**}2$, et racine carré de 4 s'écrit $4^{**}0.5$

Exercice :

Écrire un programme qui affiche le tarif du timbre à poser sur une lettre en fonction de son type et de son poids.

On trouve sur le site web de la Poste le tableau :

Poids jusqu'à	Lettre verte	Lettre prioritaire	Ecopli
20 g	0,71 €	0,73 €	0,68 €
50 g	0,95 €	1,00 €	0,78 €
100 g	1,40 €	1,45 €	1,00 €

puis :

**Ecrire en Python les exercices 3.1 à 3.6 et 4.2 à 4.8 du cours d'algorithmique
(et vérifier leur fonctionnement)**