

**A. Afficher et affecter des valeurs.**

1. Que veut dire le mot anglais print ?

On donne les deux programmes suivants :

**Programme 1**

```
a = 2
b = 3 * a + 5
print(b)
```

**Programme 2**

```
a = 2
b = 3 * a + 5
print("b")
```

2. (a) Ecrire et exécuter le programme 1.  
(b) Expliquer l'affichage du programme 1.  
(c) Exécuter le programme 2. Pourquoi n'a-t-on pas le même affichage pour le programme 1 et 2 ? Que permettent les guillemets ?  
(d) Modifier la dernière ligne du programme 2 par `print("b=",b)` puis expliquer ce que permet la virgule.
3. Sans l'écrire, dire ce que va afficher le programme 3 suivant. L'écrire, l'exécuter et vérifier l'affichage.

**Programme 3**

```
x = 5
y = 12
x = 3 * x + 2 * y
y = 5 * y - 12 * x
print(y)
```

**B. Comprendre les variables de type numérique**

1. Ecrire et exécuter les programmes 4 et 5 ci-dessous. Quelle différence y a-t-il entre ces deux programmes ?

**Prog. 4**

```
a = 30
b = a*2
print(b)
```

**Prog. 5**

```
a = 30
b = a*2.0
print(b)
```

2. Ecrire et exécuter le programme 6 ci-dessous.  
(a) De quel type est la variable a après la ligne `a=30` ?  
(b) Même question après la ligne `a=a*2`.  
(c) Même question après la ligne `a=a/8`.

**Prog. 6**

```
a = 30
print(a)
a = a*2
print(a)
a = a/8
print(a)
```

**C. Programmer des instructions conditionnelles**

1. Ecrire le programme 7 ci-dessous. Attention à bien respecter l'indentation (c'est-à-dire l'espace en début de ligne).

**Programme 7**

```
x = float(input("Saisir un nombre: "))
if x >= 0:
    print("Le nombre est positif.")
else:
    print("Le nombre est strictement négatif.")
    print("Son opposé est: ", -x)
```

2. Exécuter deux fois le programme en saisissant d'abord la valeur -3.4 puis la valeur 10.8. Expliquer les affichages obtenus dans chaque cas.

**D. Application 1 : soldes dans un magasin**

Un magasin décide de solder toute sa collection. On souhaite écrire un programme permettant de calculer le prix après réduction.

```
Afficher « Quel est le prix de départ ? »
Saisir p
p ← 0,7 × p
Afficher « Le prix après réduction est : », p
```

1. D'après l'algorithme ci-dessous écrit en langage naturel, quelle réduction semble faire le magasin ?
2. Ecrire cet algorithme en Python puis l'exécuter afin de déterminer le nouveau prix d'un article qui valait 84€ initialement.

**E. Application 2 : majeur ou mineur ?**

Ecrire un programme en Python qui demande son âge à l'utilisateur et qui affiche « Tu es majeur » s'il a 18 ou plus et qui affiche « Tu es mineur » sinon.