

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

$p \leftarrow 0,7 \times p$

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.