

T.P. I - Lecture de code (I)

Code Capytale : e602-764562

I - Modification du contenu des variables

L'instruction `x = 2` permet de **stocker** l'entier 2 dans la variable qui porte le **nom** `x`. Dans la suite du code, les calculs seront effectués en remplaçant la lettre `x` par la valeur 2.

```
x = 2
y = 3 * x + 1
print("x", x)
print("y", y)
```

qui affiche

```
x 2
y 7
```

Remarquons que la quantité à **droite** du signe `=` est **calculée** puis stockée dans la variable qui porte le nom indiqué à **gauche** du signe `=`. Ainsi, la modification d'une variable **après** un calcul n'affecte **que** la variable qui est modifiée.

```
x = 2
y = 3 * x + 1
x = 4
print("x", x)
print("y", y)
```

qui affiche

```
x 4
y 7
```

Solution de l'exercice 1.

1. Les valeurs affichées sont

```
a 10
b 12
c 12
```

2. Les valeurs affichées sont

```
a 10
b 10
```

3. Les valeurs affichées sont

```
a 2
b 2
c 0
```

4. En complétant les lignes

```
print("a", a)
print("b", b)
print("c", c)
```

les valeurs affichées sont

```
a 4
b 4
c 2
```

5. En complétant les lignes

```
print("a", a)
print("b", b)
print("c", c)
```

les valeurs affichées sont

```
a 2
b 4
c 2
```

6. En complétant les lignes

```
print("x", x)
print("y", y)
```

les valeurs affichées sont

```
x 100
y 13
```

7. En complétant les lignes

```
print("a", a)
print("b", b)
print("x", x)
```

les valeurs affichées sont

```
a 4
b 4
c 2
```

□

II - Définition de fonctions

Le mot-clef **def** permet de définir une fonction dont on précise les paramètres entre parenthèses. L'indentation (c'est-à-dire le décalage par rapport au début de la ligne) permet de délimiter le début et la fin de la définition. L'instruction **return** permet de préciser la valeur renvoyée lors de l'appel de la fonction. Par exemple, la fonction suivante correspond à la fonction mathématique $f : x \mapsto 2x + 3$

```
def f(x):
    return 2 * x + 3
```

On peut ensuite évaluer cette fonction en choisissant différents paramètres :

```
print("f(4)", f(4))

x = 12
print("f(12)", f(x))
```

```
y = 20
print("f(20)", f(y))
```

qui affiche

```
f(4) 11
f(12) 27
f(20) 43
```

Solution de l'exercice 2.

1. Comme **x** contient la valeur 5, l'appel **fct1(x)** renvoie la valeur 40 qui est stockée dans **x**.

Finalement, **x** contient la valeur 40.

2. Comme **x** contient la valeur 5, l'appel **fct1(x)** renvoie la valeur 40 qui est stockée dans **x**.

Finalement, **x** contient la valeur 40. □