

## Fiche 03 Corrigé - Fonction utilisateur

Informatique - Syntaxes

Soit les 3 fonctions suivantes. On suppose le code exécuté. Les fonctions sont donc définies et appelables.

```
1 def f(a):
2     c = a + 3
3     return c
```

```
1 def g():
2     a = 3 + 5
3     return a
```

```
1 def h(a, b):
2     return a * b
```

1. quels sont les noms de ces fonctions? Combien de paramètres sont nécessaires lors de l'appel de ces fonctions?

**Solution :** Les noms des fonctions sont `f`, `g` et `h`. Respectivement : 1 paramètres, aucun paramètre, 2 paramètres.

2. Après l'instruction `R = h`, quel est le type de l'objet `R` et sa valeur? Et après l'instruction `R = h(1, 2)`?

**Solution :** Dans le premier cas, `R` est une fonction, type `function`, qui vaut `h`. Dans le deuxième, `R` est un entier, type `int`, qui vaut `2`.

3. Qu'est-ce qui est affiché par les instructions suivantes :

```
1 print(g())
2 a = 2
3 print(g())
4 print(a)
5 print(h(2, 3))
6 print(h(2, f(4)))
7 print(h(g(), 2))
```

**Solution :** On obtient l'affichage suivant :

```
8
8
2
6
14
16
```

Soit le code suivant :

```
1 from math import *
2
3 def t(x):
4     y = 2 * sin(x)
5     return (y, 2*y)
6
7 A = t(pi/2)
```

4. Quelle est la valeur de `A` et quel est son type?

**Solution :** `A` est un n-uplet, type `tuple`, qui vaut `(2., 4.)`.

5. Après l'instruction `a, b = t(pi)`, que valent `a` et `b`?

**Solution :** L'affectation réalise le dépaquetage : `a` vaut le flottant `0.` et `b` vaut le flottant `0..`

6. Écrire une fonction `trigo(x)` retournant le cosinus et le sinus de  $x$ . On suppose que le module `math` est importé avec l'instruction : `from math import *`.

**Solution :**

```
1 def trigo(x):  
2     return (cos(x), sin(x))
```

7. Écrire un script utilisant cette fonction pour calculer et afficher  $\cos(\pi/3) * \sin(\pi/3)$ .

**Solution :**

```
1 c, s = trigo(pi/3)  
2 print(c * s)
```