

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 paramètre, 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 def t(x):  
3     y = 2 * sin(x)  
4     return y, 2*y  
5 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 (1., 2.).

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

Solution : L'affectation réalise le dépaquetage : a vaut le flottant 1. et b vaut le flottant 2..

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)
```