

5 TP N° 5 – Répéter des instructions avec variables

Dans la calculatrice Numworks ou TI-83, créer un script nommé `tp5`.

Exercice 5.1

1. Le tableau 5.1 plus bas contient une procédure Python nommée `rp`, et sa traduction sous forme d’algorithme à droite. Dans cette procédure `rp` et dans cet algorithme, la variable i est un entier naturel.
 - a) Saisir la procédure `rp`, et l’exécuter dans la console.
 - b) Quelles sont les valeurs de la variable i qui sont affichées?

2. a) Modifier la procédure `rp` comme dans le tableau 5.2
 b) Compléter les pointillés dans l’algorithme.
3. a) Modifier la procédure `rp` pour que les nombres affichés soient : 5 ; 10 ; 15 ; 20 ; 25 ; 30
 b) Compléter les pointillés dans le tableau 5.3
4. a) Modifier la procédure `rp` pour que les nombres affichés soient : 41 ; 42 ; 43 ; 44 ; 45
 b) Compléter les pointillés dans le tableau 5.4

Fonction Python	Algorithme
<pre>def rp(): for i in range(5): print(i)</pre>	Pour $i = 0$ jusqu’à $i = 4$ Afficher le contenu de la variable i Fin du Pour

Tab. 5.1

Fonction Python	Algorithme
<pre>def rp(): for i in range(1,9): print(10*i)</pre>	Pour $i = \dots$ jusqu’à $i = \dots$ Afficher $10 \times i$ Fin du Pour

Tab. 5.2

Fonction Python	Algorithme
<pre>def rp(): for i in range(1,...): print(.....)</pre>	Pour $i = 1$ jusqu’à $i = \dots$ Afficher Fin du Pour

Tab. 5.3

Fonction Python	Algorithme
<pre>def rp(): for i in range(1,...): print(.....)</pre>	Pour $i = 1$ jusqu’à $i = \dots$ Afficher Fin du Pour

Tab. 5.4

Exercice 5.2

1. Le tableau 5.5 plus bas contient une procédure Python nommée `rpt`, et sa traduction sous forme d'algorithme à droite. Dans cette procédure `rpt` et dans cet algorithme, la variable i est un entier naturel.
 - a) Saisir la procédure `rpt`, et l'exécuter. On voit le mot "Chapitre" affiché 4 fois.
 - b) Modifier l'instruction `print("Chapitre")` en : `print("Chapitre",i)` et l'exécuter à nouveau. On voit alors :


```
Chapitre 1
Chapitre 2
Chapitre 3
Chapitre 4
```
2. a) Modifier la procédure `rpt` pour qu'elle affiche la liste de Exercice 1 jusqu'à Exercice 9.
 - b) Compléter les pointillés dans le tableau 5.6.
3. a) Modifier la procédure `rpt` pour qu'elle affiche ce qui est en dessous :


```
i = 1
i = 2
i = 3
```

 - b) Compléter les pointillés dans le tableau 5.7.
4. a) Modifier la procédure `rpt` pour qu'elle affiche la table de multiplication par 7, de $7 * 1 = 7$ jusqu'à $7 * 10 = 70$.
 - b) Compléter les pointillés dans le tableau 5.8.

Fonction Python	Algorithme
<pre>def rpt(): for i in range(1,5): print("Chapitre")</pre>	Pour $i = 1$ jusqu'à $i = 4$ Afficher le mot "Chapitre" Fin du Pour

Tab. 5.5

Fonction Python	Algorithme
<pre>def rpt(): for i in range(1,...): print(.....)</pre>	Pour $i = 1$ jusqu'à $i = \dots$ Afficher Fin du Pour

Tab. 5.6

Fonction Python	Algorithme
<pre>def rpt(): for i in range(1,...): print(.....)</pre>	Pour $i = 1$ jusqu'à $i = \dots$ Afficher Fin du Pour

Tab. 5.7

Fonction Python	Algorithme
<pre>def rpt(): for i in range(1,...): print(.....)</pre>	Pour $i = 1$ jusqu'à $i = \dots$ Afficher Fin du Pour

Tab. 5.8

Exercice 5.3

1. Saisir la fonction `f` et la procédure `tab` ci-dessous.

```
def f(x):  
    return(3*x+4)  
def tab():  
    for i in range (1,5):  
        print(f(i))
```

2. Exécuter la procédure `tab` à la console.
3. Modifier la procédure `tab` pour que l'affichage soit :

```
x = 1    f(x) = 7  
x = 2    f(x) = 10  
...  
x = 10   f(x) = 34
```

4. Encore mieux : modifier `tab` pour que l'affichage soit :

```
f( 1 ) = 7  
f( 2 ) = 10  
...  
f( 10 ) = 34
```