



Recherche d'un plus grand multiple

La commande à utiliser

Soient a et b deux entiers naturels.

a est un multiple de b si le reste de la division euclidienne de a par b vaut 0.

En langage Python, il y a une commande qui renvoie directement le reste de la division euclidienne de a par b .

Cette commande est :

$a\%b$

Exercice n°1

- (a) Déterminer le plus grand multiple de 7 inférieur à 100.
(b) Quel est le problème de le faire à la main ?
- Compléter le programme Python suivant pour qu'il retourne le plus grand multiple de a inférieur à b :

```
1 def grand_multiple(a,b):
2     m = ...
3     n = a + 1
4     while ... < ... :
5         if n % a == 0:
6             m = n
7         n = ...
8     return ...
```

- Déterminer, à l'aide du programme, le plus grand multiple de 13 inférieur à 19 042.

> Correction des exercicesExercice n°1

1. (a) On fait la liste des premiers multiples de 7 :

0 ; 7 ; 14 ; 21 ; 28 ; 35 ; 42 ; 49 ; 56 ; 63 ; 70 ; 77 ; 84 ; 91 ; 98 ; 105

Le plus grand multiple de 7 inférieur à 100 est 98.

- (b) A la main, ce procédé peut prendre énormément de temps, surtout si les nombres sont grands!

- (a) Voici le programme complété :

```
1 def grand_multiple(a,b):
2     m = 0
3     n = a + 1
4     while n < b:
5         if n % a == 0:
6             m = n
7             n = n + 1
8     return m
```

2. >> print(grand_multiple(13,19042))
>> 19032