

ALGO1. On considère la fonction **reste** d'argument n un entier naturel qui retourne le reste de la division euclidienne de a par b par la méthode des multiples.

Exemple. 23 par 7 ; On prend les multiples de 7 jusqu'à celui qui est supérieur à 23 donc ici 28. On obtient le reste en effectuant le calcul $23-(28-7)=2$

Écrire en Python la fonction **reste** et teste la dans la console en tapant `reste(23,7)`

CASIO

```
"A=" ?→A
"B=" ?→B
B→M
while M≤A
M+B→M
whileend
A-(M-B)
```

```
def reste(a,b):
    m=b
    while m<=a:
        m=m+b
    return(a-m)
```

ALGO2. On considère la fonction **decomp** d'argument n un entier naturel.

La fonction permet d'obtenir la liste des facteurs premiers de la décomposition de n en produit de facteurs premiers.

```
def decomp(n):
    L=[]
    while n>1:
        d=2
        while int(n%d)!=0:
            d=d+1
        L.append(d)
        n=int(n/d)
    return(L)
```

L=[] création d'une liste vide nommée L
L.append(...) ajoute l'élément entre parenthèse dans la liste L en dernière position
int(n%d) calcule le reste entier de la division de n par d

```
>>> decomp(12)
[2, 2, 3]
```

ALGO3. On considère la fonction **chiffres** suivante d'argument n entier.

1. a Lorsqu'on tape dans la console

`chiffres(1789),`

quel résultat obtient-on ?

b. Quel est le rôle de cette fonction ?

L[i] renvoie le (i+1) ième élément de la liste L

```
def chiffres(n):
    L=[]
    i=0
    while n>0:
        L.append(int(n%10))
        n=(n-L[i])/10
        i=i+1
    return L
```