

### TD 3 : Les fonctions

#### Exercice N° 1 :

1. Ecrire une fonction « **factoriel(n)** » qui calcule le factoriel d'un entier n entré passé en paramètre.
2. Ecrire une fonction « **combinaison(n, p)** » qui calcule la combinaison de p parmi n

#### Solution :

```
def factoriel(n):  
    f = 1  
    for i in range(1, n+1):  
        f = f * i  
    return f
```

```
def combinaison(n, p):  
    return factoriel(n)//(factoriel(p)*factoriel(n-p))
```

#### Exercice N° 2 :

3. Ecrire la fonction « **pgcd(a,b)** » qui calcule et retourne le PGCD de a et b.
4. Ecrire la fonction « **ppmc(a, b)** » qui retourne le plus petit multiple commun de a et b.

#### 5. Solution :

```
def pgcd(a, b):  
    while b!=0:  
        a,b = a, a%b  
    return a
```

```
def ppmc(a, b):  
    return abs(a*b)/pgcd(a, b)
```

#### Exercice N° 3 :

Écris une fonction « **puissance(a, n)** » qui élève un nombre a à une puissance n passé en paramètre sans utiliser l'opérateur \*\*.

#### Solution :

```
def puissance(n):  
    r = 1  
    for i in range(n):  
        r = r * n  
    return r
```

**Exercice N° 4 :**

Créez une fonction lambda qui prend deux arguments, les additionne.

**Solution :**

additionner = lambda a,b : a+b