

## TP5 En Python

### Fonction paire – Fonction impaire

Allumer l'ordinateur et connectez-vous en utilisant votre login et votre mot de passe puis lancer « Python en ligne : <https://www.codabrainy.com/python-compiler/> »

#### Activité

Soient  $f$  et  $g$  deux fonctions définies par  $f(n) = 2n$  et  $g(n) = 2n + 1$

Calculer la somme  $S_f(14)$  des entiers de  $f(0)$  à  $f(14)$  et la somme  $S_g(13)$  des entiers de  $g(0)$  à  $g(13)$  :

$$S_f(14) = f(0) + f(1) + f(2) + f(3) + \dots + f(13) + f(14)$$

$$S_g(13) = g(0) + g(1) + g(2) + g(3) + \dots + g(12) + f(13)$$

Recopier, dans la fenêtre d'édition, puis exécuter l'algorithme suivant :

#### Algorithme 1

```
S = 0
for i in range(1,15):
    S = S + 2*i
print('la somme f(0)+f(1) ... f(14) =',S)
```

#### Algorithme 2

```
n = 14
S = 0
for i in range(1,n+1):
    S = S + 2*i
print('la somme f(0)+f(1) ... f(14) =',S)
```

$$f(0) + f(1) + f(2) + f(3) + \dots + f(13) + f(14) = \dots\dots\dots$$

#### Algorithme 3

```
S = 0
for i in range(1,14):
    S = S + 2*i + 1
print('la somme g(0)+g(1) ... g(14) =',S)
```

#### Algorithme 4

```
n = 13
S = 0
for i in range(1,n+1):
    S = S + 2*i + 1
print('la somme g(0)+g(1) ... g(14) =',S)
```

$$g(0) + g(1) + g(2) + g(3) + \dots + g(12) + g(13) = \dots\dots\dots$$

Compléter les algorithmes suivantes :

#### Algorithme 5

Calculer  $2^2 + 4^2 + \dots + 12^2$  ?

#### Algorithme 6

Calculer  $1^2 + 3^2 + \dots + 11^2$  ?

```
S = 0
for i in range(1,.....):
    S = S + .....
print('la somme 2^2 + 4^2 + ... + 12^2 =',S)
```

```
S = 0
for i in range(1,.....):
    S = S + .....
print('la somme 1^2 + 3^2 + ... + 11^2 =',S)
```

$$2^2 + 4^2 + \dots + 12^2 = \dots\dots\dots \quad \text{et} \quad 1^2 + 3^2 + \dots + 11^2 = \dots\dots\dots$$