

Chapitre 1 - Correction des entraînements

Remarques :

- Toutes les fonctions devraient être testées **après** les avoir écrites.
- Lorsque vous écrivez du code ne pas utiliser de notations spécifiquement mathématiques comme pour les exposants et les quotients ou encore pour \ln qui s'obtient par `log` en Python.

Entraînement 1

```
1 from math import log
2
3 def suite(n):
4
5     return log(n)/n
```

Entraînement 2

```
1 def sommeCarres(n):
2
3     S = 0
4
5     for k in range(1, n + 1):
6         S = S + k**2
7
8     return S
9
10 def sommeCarresbis(n):
11     # une version plus économe en multiplications donc plus rapide
12
13     S = 0
14     c = 0
15
16     for k in range(1, n + 1):
17         c = c + 2*k - 1
18         S = S + c
19
20     return S
```

Entraînement 3

```
1 def produitImpairs(n):
2
3     P = 1
4
5     for k in range(n):    # k prend les valeurs de 0 à n NON COMPRIS
6         P = P*(2*k + 1)
7
8     return P
```

Entrainement 4

```
1 def seuilSomme(A):  
2  
3     S = 0  
4     n = 0  
5  
6     while S <= A:    # On veut > à la sortie donc tant que <=  
7         n = n + 1  
8         S = S + n  
9  
10    return n
```

Entrainement 5

```
1 def valeur_absolue(x):  
2  
3     if x <= 0:  
4         return -x  
5     return x        # else n'est pas nécessaire
```

Entrainement 6

```
1 from random import random  
2  
3 def marche_hasard(n, p):  
4  
5     pos = 0  
6  
7     for k in range(n):  
8         if random() < p:  
9             pos = pos + 1  
10        else:  
11            pos = pos - 1  
12  
13    return pos
```