



## Interrogation 6

### Complexité

#### Exercice 1 :

Donner les syntaxes précises suivantes avec rédaction éventuelle :

- |   |  |
|---|--|
| 1. Définition d'un variant de boucle.   | 3. Complexité d'une structure <b>if/else</b> . |
| 2. Définition d'un invariant de boucle. | 4. Complexité d'une boucle <b>for</b>          |

#### Exercice 2 :

On considère la fonction suivante :

```
1 def mystere(L:list) -> float :
2     S=0
3     for x in L :
4         for y in L :
5             S = S + x*y
6     return(S)
```

1. Faire un dérouler de cette fonction pour  $L=[1,3,7]$ .
2. Déterminer la complexité de cet algorithme.
3. Proposer un autre code de la même fonction mais avec un meilleure complexité.
4. Étudier la correction de votre nouveau code.