

## Corrigé sujet **26** - Année : 2023

Sujet 26 - 2023 ↓

### Exercice 1

```
1 def multiplication(n1,n2):
2     produit=0
3     for i in range(abs(n1)):
4         produit += abs(n2)
5     if (n1>0 and n2<0) or (n1<0 and n2>0):
6         return -produit
7     else:
8         return produit
```



#### Commentaires

- On peut rappeler la règle des signes pour un produit :
  - un produit est négatif si les deux facteurs ne sont pas de même signe (ligne 5)
  - et positif sinon.
- Si  $a$  et  $b$  sont deux entiers positifs :  $a \times b = \underbrace{b + b + \dots + b}_a \text{ termes}$
- L'énoncé pourrait aiguiller vers l'utilisation de `abs` (valeur absolue) pour traiter les problèmes de signe.

### Exercice 2

```
1 def dichotomie(tab, x):
2     """
3         tab : tableau d'entiers trié dans l'ordre croissant
4         x : nombre entier
5         La fonction renvoie True si tab contient x et False sinon
6     """
7
8     debut = 0
9     fin = len(tab) - 1
10    while debut <= fin:
11        m = (debut+fin)//2 # ①
12        if x == tab[m]:
13            return True
14        if x > tab[m]:
15            debut = m + 1
16        else:
17            fin = m-1 # ②
18    return False
```

1. Calcul de l'indice se trouvant "au milieu" entre `debut` et `fin`.
2. Ici `x < tab[m]` (la cas d'égalité est traité avant), donc l'indice de `fin` de recherche est avant `m`.