## Corrigé sujet 19 - Année : 2022

Sujet 19 - 20222 <u>◆</u>

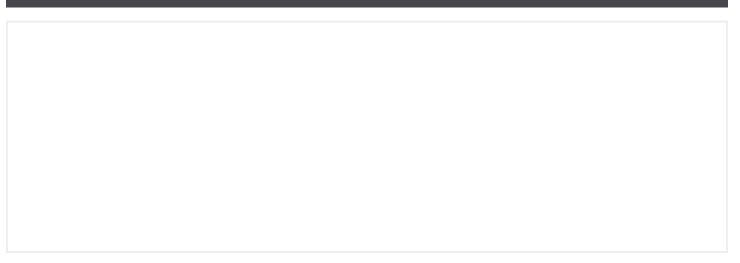
## 1. Exercice 1

```
def multiplication(a,b):
    produit=0
for i in range(abs(a)):
    produit += abs(b)
    if (a>0 and b<0) or (a<0 and b>0):
    return -produit
else:
    return produit
```

## Commentaires

- 1. 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.
- 2. Si a et b sont deux entiers positifs : \$ a \times b = \underbrace{b + b + \dots + b} \_{a \neq b} \$
- 3. L'énoncé pourrait aiguiller vers l'utilisation de abs (valeur absolue) pour traiter les problèmes de signe.

## 2. Exercice 2



```
1
     def chercher(T,n,i,j):
 2
        if i < 0 or j > len(T)-1: #(1)
 3
          print("Erreur")
 4
          return None
 5
      if i > j:
 6
    return None
 7
        m = (i+j) // 2 \#(2)
 8
        if T[m] < n:
 9
          return chercher(T, n, m+1, j) #(3)
10
        elif \ T[m] > n:
11
          return chercher(T, n, i , m-1)
12
        else:
13
          return m
```

- 1. L'indice du dernier élément d'un tableau T est len(T)-1.
- 2. Calcul de l'indice au milieu
- 3. On peut chercher *après* l'indice m à cause du strictement inférieur dans le test de comparaison T[m] < n.