

## 2022 sujet 36

**Exercice 1**

```
def recherche(tab, n):
    indice = len(tab)
    for i in range(len(tab)):
        if n == tab[i]:
            indice = i
    return indice
```

**Exercice 2**

```
from math import sqrt    # import de la fonction racine carree

def distance(point1, point2):
    """ Calcule et renvoie la distance entre deux points. """
    # La nature des préconditions n'est pas claire !
    # Faut-il aussi tester le type ?
    assert len(point1) == 2 and len(point2) == 2, "Mauvaises coordonnées"
    return sqrt((point1[0] - point2[0])**2 + (point1[1] - point2[1])**2)

assert distance((1, 0), (5, 3)) == 5.0, "erreur de calcul"

# Erreur dans l'énoncé qui demande la distance et non le point
def plus_courte_distance(tab, depart):
    """ Renvoie le point du tableau tab se trouvant a la plus
    courte distance du point depart. """
    point = tab[0]
    min_dist = distance(point, depart)
    for i in range(1, len(tab)):
        if distance(tab[i], depart) < min_dist:
            point = tab[i]
            min_dist = distance(tab[i], depart)
    return point

assert plus_courte_distance([(7, 9), (2, 5), (5, 2)], (0, 0)) == (2, 5), "erreur"
```