

**Exercice 1 :**

1. Ouvrir le qcm <https://tinyurl.com/qcmtyp> et répondre aux questions. L'identifiant sera donné par le professeur.
2. Vérifier les réponses dans le corrigé <https://tinyurl.com/qcmtypcor>

**Exercice 2 :** On considère le tableau :

```
1 tab = [0, 1, 2, 3, 4, 5]
```

Écrire un programme qui remplace chaque entier du tableau par son carré.

**Exercice 3 :** On considère le tuple qui ne peut contenir que des entiers inférieurs ou égaux à 100 :

```
1 tup = (17, 32, 8, 4, 35, 13)
```

Écrire la fonction `mini(t: tuple) → int` qui renvoie l'entier minimum du tuple passé en paramètre.

**Exercice 4 :** En mathématiques, la médiane est la valeur qui sépare la moitié inférieure de la moitié supérieure d'un ensemble ordonné. Deux cas existent :

- la taille de l'ensemble est impair : la médiane est l'élément du milieu,
- la taille de l'ensemble est pair : la médiane est la moyenne des deux éléments du milieu.

On considère le tuple :

```
1 salaire = (800, 830, 830, 950, 1002, 1100, 1100, 1103, 1340, 1530, 1600)
2 salaire1 = (900, 950, 950, 960, 1050, 1060, 1100, 1160, 1370, 1555)
```

1. Quelle est la médiane des deux tuples ?
2. Écrire la fonction `mediane(t: tuple) → int` qui renvoie la médiane du tuple passé en paramètre.

**Exercice 5 :** On considère le tableau ordonné de mesures :

```
1 mesures = [10, 15, 16, 23, 25, 38, 41, 43]
```

Écrire la fonction `ecart_max(t: list) → int` qui renvoie l'écart maximum entre deux mesures consécutives du tableau. Par exemple :

```
1 >>> ecart_max(mesures)
2 13 # écart entre 38 et 25
```

**Exercice 6 :** On considère les tableaux de taille 5 :

```
1 t1 = [12, 17, 8, 10, 13]
2 t2 = [4, 18, 9, 11, 23]
```

Écrire la fonction `somme(t1: list, t2: list) → list` qui :

- fait la somme des éléments de même indice des deux tableaux,
- stocke ces sommes dans un nouveau tableau,
- renvoie ce tableau.

On considérera que les tableaux passés en paramètres ont obligatoirement une taille 5.

**Exercice 7 :** Un livre peut être caractérisé par son titre, son auteur, son éditeur, son prix.

1. Construire un dictionnaire qui contient les informations du livre : *Il était deux fois* de Franck Thilliez aux éditions *Poche* à 8,70€.
2. Construire un dictionnaire pour *Fahrenheit 451* de Ray Bradbury aux éditions *Folio* à 6,30€.
3. Construire un tableau **bibliothèque** contenant les deux dictionnaires.
4. Écrire une boucle qui parcourt le tableau et affiche l'auteur de chaque livre.

**Exercice 8 :** Le groupe d'élèves de NSI est composé de :

- Alice Durant,
- Bob Bois,
- John Doe,
- Jules Dupont,
- Alan Turing.

Au cours du semestre les notes obtenues sont :

Alice	12	8	10	9.5
Bob	15	17	18	14
John	10.5	8	16	13.5
Jules	12	9	17.5	10
Alan	14	18	16	19

1. Créer un dictionnaire contenant les informations de chaque élève et stocker tous ces dictionnaires dans un tableau.
2. Écrire la fonction **moyenne(élève : dict) → float** qui renvoie la moyenne de l'élève.
3. Calculer la moyenne générale du groupe.