

Exercices

Série 1

Exercice 1 :

Soit la liste suivante : [19, 6, 15, 6, 33, 9]

Mettez en œuvre les opérations suivantes :

- Ajoutez en fin de liste l'élément 17 et affichez la liste ;
- ajoutez en début de liste l'élément 24 et affichez la liste ;
- triez, affichez la liste ;
- renversez et affichez la liste ;
- supprimez le dernier élément de la liste. Affichez l'élément et la liste ;
- supprimez le premier élément de la liste. Affichez l'élément et la liste;
- ajoutez à la fin de la liste la sous liste [27, 23, 4, 8] ;
- affichez la sous liste à partir du troisième élément ;
- affichez la sous liste composée du 2^{ème} au 5^{ème} élément ;
- affichez la liste composée des 2 derniers éléments en utilisant l'indexage négatif ;
- affichez à l'aide de la boucle for la somme du contenu de la liste.

Exercice 2 :

Écrivez une fonction qui retourne la liste des carrés et des cubes des nombres de 20 à 40.

Exercice 3 :

Écrivez une fonction qui retourne la liste des sinus des angles de 0° à 90°, par pas de 5°. Attention : la fonction sin() du module math considère que les angles sont fournis en radians (360° = 2 π radians).

Exercice 4 :

Écrivez une fonction qui affiche à l'écran les 15 premiers termes des tables de multiplication par 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19 (ces nombres seront placés au départ dans une liste) sous la forme d'une table similaire à la suivante :

```
2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30
3 6 9 12 15 18 21 24 27 30 33 36 39 42 45
5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75
```

etc.

Exercice 5 :

Vous disposez d'une liste de nombres entiers quelconques, certains d'entre eux étant présents en plusieurs exemplaires. Écrivez une fonction qui recopie cette liste dans une autre, en omettant les doublons. La liste finale devra être triée.

Exercice 6 :

Écrivez une fonction permettant de trier une liste. Cette fonction ne pourra pas utiliser la méthode intégrée sort() de Python : vous devez donc définir vous-même l'algorithme de tri.

Exercice 7 :

Soient les listes suivantes :

```
t1 = [31,28,31,30,31,30,31,31,30,31,30,31]
t2 = [' Janvier ', ' Février ', ' Mars ', ' Avril ', ' Mai ', '
 Juin ', ' Juillet ', ' Août ', ' Septembre ', ' Octobre ', '
 Novembre ', ' Décembre ' ]
```

Écrivez un petit programme qui insère dans la seconde liste tous les éléments de la première, de telle sorte que chaque nom de mois soit suivi du nombre de jours correspondant :

```
[' Janvier ',31,' Février ',28,' Mars ',31, etc.]
```