



TP 1– Maîtrise des bases de la programmation en Python

Exercice 1 : Listes, boucles et conditions

1. Créer une liste d'entiers appelée nombres contenant les valeurs suivantes :
2, 5, 8, 3, 4, 7, 10.
2. À l'aide d'une boucle for, afficher uniquement les nombres pairs de cette liste.
3. À l'aide d'une boucle while, additionner progressivement les éléments de la liste dans leur ordre d'apparition jusqu'à ce que la somme dépasse 15.
À la fin, afficher :
 - la somme finale,
 - le nombre d'éléments utilisés pour atteindre cette somme.

Exercice 2 : Fonctions et calculs

1. Créer une fonction surface_cercle(r) qui calcule et retourne la surface d'un cercle de rayon r.
2. Créer une fonction tirage_aleatoire(n) qui génère et retourne un nombre entier aléatoire compris entre 1 et n.
3. Tester ces deux fonctions avec différents paramètres et afficher les résultats obtenus.

Exercice 3 : Listes, tuples et dictionnaires

1. Créer une liste notes = [12, 15, 18, 10] puis afficher la note maximale et la note minimale.
2. Créer un tuple coordonnees = (3, 7) et afficher la somme de ses deux éléments.
3. Créer un dictionnaire etudiants = {"Ali": 12, "Sara": 15, "Rami": 10} puis :
 - Ajouter un nouvel étudiant : "Lina": 14
 - Afficher uniquement les étudiants ayant une note supérieure ou égale à 13

Voici une version modifiée, clarifiée et améliorée de l'énoncé :

Exercice 4 : Manipulation de fichiers et traitement de données

1. Créer un fichier notes_tp.txt contenant les lignes suivantes :
Ali:12
Sara:15
Rami:10
Lina:14
2. Lire le contenu du fichier et enregistrer les données dans un dictionnaire ayant la forme {nom : note}.
3. Calculer et afficher la moyenne des notes présentes dans le dictionnaire.
4. Ajouter une nouvelle ligne "Youssef:16" à la fin du fichier, sans supprimer ni modifier les données déjà présentes (mode ajout).