

Licence Mécatronique

Cours POO/JAVA

TP n° 3-25

A enregistrer sous format pdf ou word : Meca25_TP3_G1/2_NOMS_Prenoms

A rendre avant le 07/12/2025 23H

La capture d'écran de l'exécution de votre programme doit figurer **obligatoirement** sur votre compte rendu

Exercice 1

Ecrire un programme Java qui lit n nombres entiers au clavier et qui affiche leur somme et leur moyenne.
Choisir un type approprié pour les valeurs à afficher. Le nombre n est à entrer au clavier.

Résoudre ce problème : a) en utilisant **while**, b) en utilisant **do - while**, c) en utilisant **for**.
d) laquelle des trois variantes est la plus naturelle pour ce problème ?

Exercice 2

Ecrire un programme Java qui calcule la somme des n premiers termes de la série harmonique :

$$1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{n}$$

Exercice 3

Ecrire un programme Java qui permet de calculer la somme de 2 à la puissance les digits qui composent un nombre entier saisi au clavier (cf. exécution ci-dessous : $2^2 + 2^3 + 2^4 + 2^1$) :

Saisir un nombre entier: 2341

Le nombre de digits composants ce nombre est : 4

Les digits composants le nombre 2341 saisi sont: 2 3 4 1

La somme de 2 à la puissance ces digits est = 30

Exercice 4

Ecrire un programme Java qui permet de compter le nombre de Majuscules et de Minuscules dans une chaîne de caractères saisie au clavier.

Exercice 5

Ecrire un programme Java qui permet de renverser une chaîne de caractères saisie au clavier.

Exercice 6

Vérifier si une chaîne de caractères ou un nombre entier positif saisi au clavier est un palindrome ou non.
Un nombre est un palindrome si son inverse reste le même comme 434 et 48584. Par contre 412 est un non palindrome parce que son inverse est 214. Les chaînes suivantes sont aussi palindromes : aya et kayak

Exercice 7

Ecrire un programme Java utilisant un tableau de réels pour déterminer le nombre d'étudiants de la filière MIP ayant une note supérieure à la moyenne de cette filière.

Trier ces notes par ordre croissant. Déterminer la note maximale ainsi que la note minimale.

Exercice 8

Ecrire un programme Java qui permet de conjuguer un verbe du 1^{er} groupe au présent de l'indicatif.