**Check Point sur les mathématiques pour Data Science**

1. Cree rune matrice avec deux lignes et trois colonnes et remplissez le avec des

Soit M la matrice M = [[2,6,7][4,8,3]]

1. Les données de la matrice sont numériques et entières.

Moyenne = (2+6+7+4+8+3)/6

= 5

Mode(M) = 8

Médiane(M) = (6+4)/2

= 5

1. Effectuer des opérations : Additions, Soustractions, Transpositions et multiplication sur la matrice.

Addition

Soit N, une autre matrice. N = [[2,4,5][3,1,0]]

M+N = [[(2+2),(6+4),(7+5)][(4+3),(8+1),(3+0)]

= [[4,10,12][7,9,3]]

Soustraction

M-N = [[(2-2),(6-4),(7-5)][(4-3),(8-1),(3-0)]

= [[0,2,2][1,7,3]]

Transposition

Trans(M) = [[2,4][6,8][7,3]]

Produit Scalaire

Soit k = 2 un entier, k\*M = 2[[2,6,7][4,8,3]]

= [[4,12,14][8,16,6]]

1. Application :

* Les matrices sont utilisés dans les manipulations et le stockage des données. Ces données sont structures dans des tableaux(matrices) pour servir par exemple à des calculs matricielles comme la moyenne, médiane pour étudier la dispersion.
* Dans les entrainements de données de test en Machine Learning pour stockes les poids des connexions entre les neurones.
* Calcul du Scientifique. En épidémiologie, les données des matrices sont utilisés pour calculer les scores de symptômes ou les valeurs de laboratoires pour différents patients.