



Université des sciences et de la technologie
Mohamed-Boudiaf d'Oran USTO.

Faculté des mathématiques et informatique

Département d'Informatique

M1 IAA, SID et RSID

Analyse de données AND

Fiche de TD4

Exercice 1 :

Dans le cas de la droite de régression : $y = a_0 + a_1x$

- Démontrer que $a_0 = \bar{y} - a_1\bar{x}$ et $a_1 = \frac{cov(x,y)}{var(x)}$
- Ajuster une courbe de régression pour les données suivantes :

X	-1	0	1	2
Y	9	1	1	9

Exercice 2 :

La vente semestrielle d'un article agricole est présentée en quintaux dans le tableau suivant :

2023		2024		2025	
1 er semestre	2 -ème semestre	1 er semestre	2 -ème semestre	1 er semestre	2 -ème semestre
8	20	12	24	16	28

1. Ajuster aux données une courbe de régression avec composante saisonnière.
2. Donner une prévision des ventes du 1 er 2 -ème semestre 2026.

Exercice 3 :

Le tableau suivant représente le nombre de personnes atteintes d'une maladie contagieuse dans une ville donnée.

2023		2024		2025
1 er semestre	2 -ème semestre	1 er semestre	2 -ème semestre	1 er semestre
3	21	51	165	483

- 1- Donner le modèle de la série chronologique avec composante saisonnière.
- 2- Quelle sera le nombre de personnes atteintes à la fin de l'année 2025.
- 3- La ville entière est mise en quarantaine si le nombre de malades est supérieur ou égal a cinquante mille (≥ 50000). Quand est ce que ceci risque de se reproduire ?