

CCG 102 - ED n°1

Exercice n°1

Soit les ventes de l'entreprise ALPHA en fonction du temps :

Temps (x)	2	3	4	5	6
Ventes (y) en K€	7	10	15	18	23

Question

Déterminez la droite d'ajustement linéaire : $y = ax + b$

Exercice n°2 : Cas Castel

La société CASTEL est spécialisée dans la fabrication de pelles mécaniques.

Elle vous livre des informations sur les statistiques des ventes trimestrielles d'un modèle très recherché. Ces statistiques ont été établies au cours des cinq dernières années.

	1	2	3	4	Total
N	110	90	75	150	425
N+1	130	100	70	180	480
N+2	133	104	90	171	498
N+3	150	115	100	200	565
N+4	145	120	105	225	595

Questions

- 1** calculez les moyennes mobiles des ventes trimestrielles en volume
- 2** représenter sur un même graphique les ventes observées et la courbe ajustée des moyennes mobiles
- 3** calculez le coefficient de corrélation linéaire entre les ventes annuelles et le rang de l'année
commentez
- 4** Ajustez les ventes par la méthode des moindres carrés, en utilisant les rangs des trimestres
 - calculez la droite de la tendance
 - présenter le tableau des ventes ajustées
- 5** calculez les coefficients saisonniers trimestriels
- 6** Donner une prévision des ventes de l'année N+5 pour chacun des trimestres