

Statistique descriptive

Série 4

Exercice 1:

Le tableau suivant représente les ventes trimestrielles d'un magasin (en millions de dhs) :

	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
2008	136	115	141	108
2009	146	114	158	105
2010	150	121	164	102
2011	153	122	174	100

1. Représenter graphiquement cette série,
2. Calculer les moyennes mobiles d'ordre 4 et représenter-les sur le même graphe,

Exercice 2:

Le tableau suivant représente l'évolution de chiffre d'affaires réalisé pour une entreprise:

	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
2003	-	9050	9380	9378
2004	9680	10100	10160	10469
2005	10738	10910	11058	11016
2006	10869	11034	11135	10845
2007	11108	11115	11424	10895
2008	11437	11352	11381	11401
2009	11507	11453	11561	-

1. Donner les composantes fondamentales d'une série chronologique,
2. Représenter graphiquement cette série,
3. On adoptera un modèle multiplicatif pour modéliser cette série chronologique. Cela vous semble-t-il cohérent ? Pourquoi ?
4. Calculer la tendance en utilisant la méthode des moindres carrées,
5. Calculer les coefficients saisonniers de cette série.
En déduire les composantes saisonnières.
6. Quel sera le chiffre d'affaires du trimestre 3 de l'année 2010.

Exercice 3:

Le tableau suivant représente les consommations mensuelles d'un produit alimentaire dans une population donnée:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2008	2639	2899	3370	3740	2927	3986	4217	1738	5221	6424	9842	13076
2009	3934	3162	4286	4676	5010	4874	4633	1649	5951	6981	9851	12670
2010	4348	3564	4577	4788	4618	5312	4298	1431	6123	7543	10897	13425

1. Représenter graphiquement cette série,
2. Donner le type du modèle convenable pour modéliser cette série,
3. Calculer la tendance en utilisant la méthode des moindres carrées,
4. Calculer les coefficients saisonniers. En déduire les composantes saisonnières,
5. Quelle sera la consommation de ce produit pour les deux premiers mois de l'année 2011.