

Université de Batna2  
Faculté des Mathématiques et Informatique  
Département de mathématiques

1<sup>er</sup> Année MasterSAD  
Année 2020 – 2021

*Examen final* (SERIES CHRONOLOGIQUES)

Exercice 1 *L'analyse des ventes du produit A au cours des quatre derniers exercices a permis d'établir le tableau suivant:*

	2003	2004	2005	2006
1er trimestre	524	532	556	660
2em trimestre	378	418	426	482
3em trimestre	354	378	394	434
4em trimestre	636	692	716	724

*La composante tendancielle des ventes en volume est représentée par la relation*

$$Y_t = 9t + 460$$

*(origine des temps : 01/01/2003).*

1. *Déterminer les moyennes mobiles centrées (Moyennes mobiles centrées de longueur 4) ;*
2. *Représenter graphiquement la suite des observations et celle des moyennes mobiles centrées. Que peut-on en conclure ?*
3. *Calculer, pour chaque trimestre, l'indice saisonnier (prendre 3 décimales).*
4. *Calculer pour chaque trimestre le coefficient saisonnier.*
5. *Donner une estimation des ventes en volume pour les quatre trimestres de l'année 2007, c'est-à dire que, (prévoyez le chiffre d'affaire pour l'année 2007)*