

FICHE MÉTHODE CALCULATRICE TI82Stats.fr :
Série chronologique

Les Essentiels : Étude d'une série chronologique – Tendance générale – Coefficient de variations saisonnières – Donnée corrigée, donnée brute

Saisie des données et calculs : (stats)

Représentation graphique de la série : (2nde) [déf table] (fenêtre) (zoom) (graphe)

Calculs des indices : (stats) (2nde) [listes]

Une entreprise de jouets étudie les ventes de poupées sur les douze derniers trimestres. Le directeur commercial dispose du tableau suivant (représentant le nombre de poupées vendues chaque trimestre des trois dernières années).

	2002	2003	2004
1^{er} trimestre	170	195	225
2^e trimestre	160	185	195
3^e trimestre	185	215	235
4^e trimestre	200	230	250

On vous demande de :

- 1°) représenter graphiquement cette série en reliant les points ;
- 2°) déterminer l'équation de la droite de Mayer en fractionnant la série en deux et tracer cette droite ;
- 3°) calculer les Coefficients de Variations Saisonnières (C.V.S.) pour chacun des quatre trimestres ;
- 4°) le nombre de poupées que l'on peut prévoir de vendre au 3^e trimestre 2005 (*donnée corrigée des variations saisonnières*) et la donnée brute de ce nombre.

1) Saisie des données

Procéder comme au chapitre 4.
 On inscrit le numéro du trimestre (de 1 à 12) dans L1 et la production dans L2.

(stats) 1

Ou

(stats) entrer



L1	L2	L3	Z
1	170		
2	160		
3	185		
4	200		
5	195		
6	215		
7	230		
8	195		
9	225		
10	195		
11	235		
12	250		
---	---		
L2(1)=170			

L1	L2	L3	Z
7	215		
8	230		
9	225		
10	195		
11	235		
12	250		
---	---		
L2(13)=			

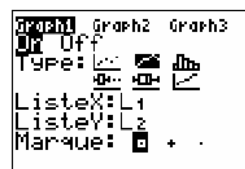
2) Représentation graphique

Configurer le graphique avec des points reliés.

(2nde) [graph stats]

(entrer)

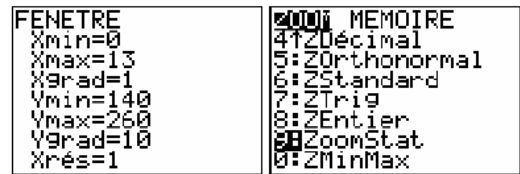
Valider les choix de l'écran ci-contre.



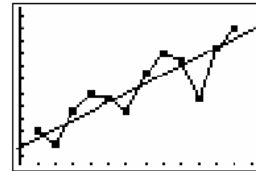
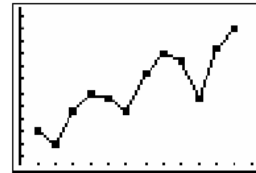
Régler la fenêtre.

(fenêtre)
En validant les choix de l'écran de gauche ou en utilisant :

(zoom) 9



Afficher le graphique.



3) Droite de Mayer

On coupe la série en deux, on obtient :

$G_1(3,5 ; 182,5)$;

$G_2(9,5 ; 225)$;

$a \approx 7$ et l'équation $y = 7x + 157,7$.

(f(x))

Y1 = 7 (x,1,6,n) +
1 5 7 . 7

(graphe)



moyenne(L2)
203.75

4) Coefficients de variations saisonnières

Il faut calculer la moyenne des ventes d'un trimestre et diviser par la moyenne globale des ventes.

Donc :

$C.V.S._1 \approx 0.965$

$C.V.S._2 \approx 0.883$

$C.V.S._3 \approx 1.039$

$C.V.S._4 \approx 1.112$

Pour calculer la moyenne globale :

(2nde) [listes] ► ► 3

(2nde) [L2]) (entrer)

Puis pour calculer les coefficients trimestriels :

(1 7 0 + 1 9

5 + 2 2 5) ÷

3 (entrer)

(2nde) (entrer) ÷ 2 0 3

. 7 5



(var) ► 1 1

OU

(var) ► (entrer) (entrer)

Si l'équation du 3) est dans Y1 puis faire

(1 5) (entrer)

ensuite (2nde) (entrer)

ou directement

× 1 . 0 3 9

(entrer)



$(170+195+225)/3$ 196.6666667	211.6666667
Rép/203.75	Rép/203.75
$(160+185+195)/3$ 180	$(200+230+250)/3$ 226.6666667
Rép/203.75	Rép/203.75
	1.038854806
	1.112474438

VARIABLES WAVE
1: Fonction...
2: Paramétrique...
3: Polaire...
4: On/Off...

Y1(15) 262.7
Rép*1.039 272.9453

5) Donnée corrigée, donnée brute

La donnée corrigée du 3^e trimestre 2005 correspond à la valeur obtenue pour y dans l'équation de la droite de Mayer lorsque : $x = 15$ (15^e trimestre).

donnée brute = donnée corrigée × C.V.S.