

FICHE MÉTHODE CALCULATRICE TI82Stats.fr :
Statistiques à 2 variables

Les Essentiels : Représentation d'un nuage de points et ajustement affine d'une série statistique double

Saisie des données : (stats) 1

Représentation graphique de la série : (2nde) [graph stats] (fenêtre) (zoom) (graphe)

Ajustement affine : (f(x)) (graphe)

On a relevé dans un snack l'évolution du nombre de clients suivant le montant de l'addition (en euros). L'enquête a fourni les résultats suivants.

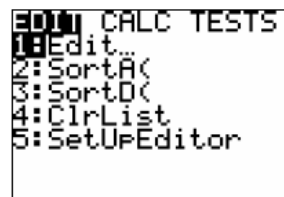
Prix en €	2,5	5	5,5	6	6,5	8,5	9	10
Nombre de clients	24	22	20	19	18	16	14	13

- 1°) On veut représenter cette série à l'aide d'un nuage de points.
- 2°) On veut calculer les coordonnées du point moyen G de ce nuage de points.
- 3°) On veut calculer les coordonnées des points moyens G_1 et G_2 (des quatre premiers points et des quatre derniers points).
- 4°) On veut déterminer une équation de la droite ($G_1 G_2$).

1) Entrer dans le tableau statistiques

Nettoyer si nécessaire les listes auparavant (voir au chapitre 4).

(stats) 1
ou
(stats) (entrer)



L1	L2	L3	1
	-----	-----	
L1(1) =			

2) Entrer les données

Les montants des additions dans la liste L1 et le nombre de clients dans la liste L2.

(2) (.) (5) (entrer)

puis

(2) (4) (entrer)



L1	L2	L3	3
2.5	24	-----	
5	22		
5.5	20		
6	19		
6.5	18		
8.5	16		
9	14		
L3 =			

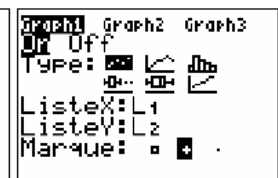
3) Nuage de points

Pour représenter la série avec un nuage de points il faut tout d'abord :


– configurer le graphique statistiques :

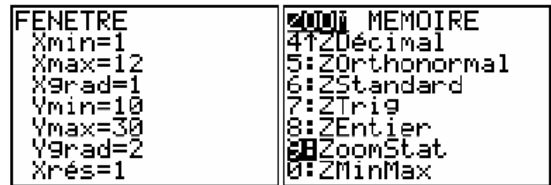
(2nde) [graph stats] (entrer)

Valider les choix de l'écran de droite ci-contre.



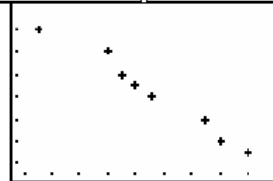
– régler la fenêtre ;

fenêtre 
Valider les choix ci-
contre ou utiliser.
zoom **9**





– afficher le nuage de points.

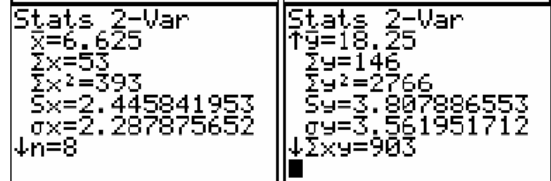
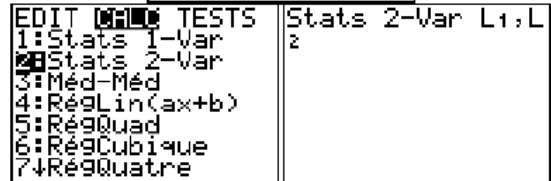
graphe 



4) Calcul des coordonnées de G

Les coordonnées de G sont : (6,625 ; 18,25).

stats 
pour avoir le menu
CALC puis **2**
ou  **entrer**
Puis





2nde **[L1]** **,** **2nde** **[L2]**
L1 contenant les montants et L2 le nombre de clients.

5) Calcul des coordonnées de G₁ et G₂

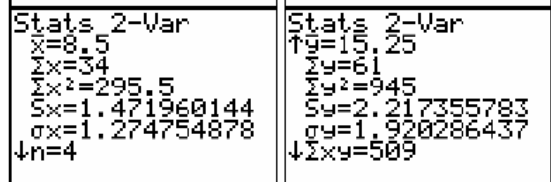
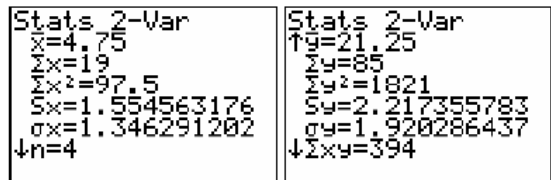
On recopie dans L3 et L4 les 4 premiers termes de L1 et L2 et on répète l'étape 4. On obtient :

G₁ : x₁ = 4,75 ; y₁ = 21,25.
Puis on recopie dans L5 et L6 les 4 derniers termes de L1 et L2 et on répète l'étape 4. On obtient :

stats  **2** **[L3]**
, **[L4]** **entrer**
stats  **2** **[L5]**
, **[L6]** **entrer**

L2	L3	L4	4	L4	L5	L6	6
24	2,5	24		24	6,5	18	
22	5	22		22	8,5	16	
20	5,5	20		20	9	14	
19	6	19		19	10	13	
18							
16							
14							

L4 = (24, 22, 20, 19) L6 = (18, 16, 14, 13)




6) Droite de Mayer (ajustement affine)

Cette équation a pour coefficient directeur :

$$a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = -\frac{24}{17} \text{ et}$$

pour équation :

$$y = a(x - x_1) + y_1$$

f(x) 
Entrer l'équation puis
graphe

