

Calculatrice TI 82 stats.fr Statistiques à deux variables

Entrez les deux variables dans les listes (Voir utilisation des listes).
On supposera que la variable X est entrée dans L1, qu'elle prend les valeurs : 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8
que la variable Y est entrée dans L2 et prend les valeurs : 43 ; 43.3 ; 44 ; 44.5 ; 44.9 ; 45.2 ; 45.1 ; 44.9

Représenter le nuage de points

Choisissez **[graph stats]** en appuyant sur **[2nde]** **[f(x)]**

Appuyez sur la touche **[entrer]** pour activer et paramétrer le premier graphique.

Dans les paramètres de Graph1, choisir :

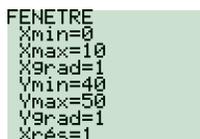
- ON
- Type : le premier type de graphique (Nuage de points)
- Xlist : L1
- Ylist : L2
- Mark : à votre convenance



Lorsque les paramètres sont choisis, appuyez sur la touche **[fenêtre]** pour définir les paramètres de la fenêtre de tracé.

Choisissez :

- Xmin=0
- Xmax=10
- Xgrad=1
- Ymin=40
- Ymax=50
- Ygrad=1



(Ces valeurs sont, bien entendu, choisies en fonction des valeurs de la série à représenter)

Lorsque les paramètres sont choisis, appuyez sur la touche **[graphe]** pour voir le graphique.

NB : Si des fonctions ont été définies par **[f(x)]** et que leur courbe traverse la fenêtre de tracé, elles apparaîtront sur le dessin.

Coordonnées du point moyen

Appuyez sur la touche **[stats]**

Choisissez CALC puis Stats 2-Var, validez par **[entrer]**, puis indiquez dans l'ordre les listes contenant les variables X et Y en les séparant par une virgule.

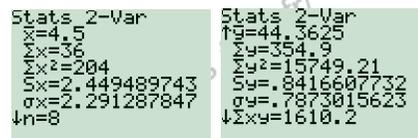
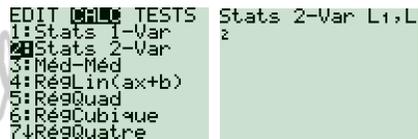
Dans notre cas, on obtiendra Stats 2-Var L1 , L2

Puis validez par **[entrer]**.

- \bar{x} = correspond à l'abscisse du point moyen
- n = correspond au nombre des données
- (Il n'est peut-être pas inutile de vérifier)

En appuyant sur **[v]** on obtient aussi \bar{y} = qui correspond à l'ordonnée du point moyen.
On peut ensuite retrouver ces valeurs

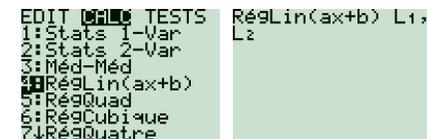
avec **[var]** Statistiques XY



Déterminer l'équation de la droite des moindres carrés

Appuyez sur la touche **[stats]**

Choisissez CALC puis RégLin(ax+b) et validez par **[entrer]**, puis indiquez dans l'ordre les listes contenant les variables X et Y en les séparant par une virgule.



Vous obtenez

$$y = ax + b$$

a=.....
b=.....

$$y = ax + b$$

a = .3130952381
b = 42.95357143

a et b sont les coefficients de la droite des moindres carrés.

Tracer la droite des moindres carrés

L'équation de la droite des moindres carrés doit avoir été déterminée comme ci-dessus.

Appuyez sur la touche **[f(x)]**

Sélectionnez Y1= (ou une autre des équations libres)

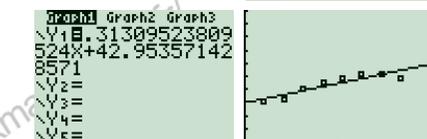
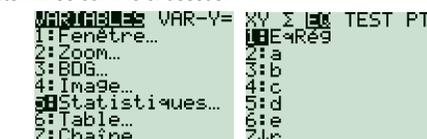
Appuyez sur la touche **[var]**, choisir Statistics... et validez par **[entrer]** puis choisissez EQ, sélectionnez

EQRég et validez par **[entrer]**

L'équation de la droite des moindres carrés apparaît dans Y1=

Appuyez sur la touche **[graphe]**

(Modifiez éventuellement les paramètres de la fenêtre)



Exercice

Un négociant en vins a fait mener une étude visant à déterminer à quel prix maximal ses clients sont prêts à acheter une bouteille de vin. Les résultats sont regroupés dans le tableau suivant :

Prix maximal x_i en euros de la bouteille	5	10	15	20	25	30
Pourcentage y_i d'acheteurs potentiels	84	58	30	19	7	4

Tracer le nuage de points.

Donner les coordonnées de son point moyen

Donner l'équation de la droite des moindres carrés et tracer la droite sur le dessin.

