Calcul des paramètres statistiques, régression

Texas



- 1) Déterminer les éléments caractéristiques de chaque série.
- 2) Représenter le nuage de points associé à la série statistique double suivante et tracer la droite de régression de L en C.

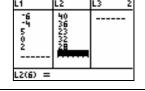
Jour	1	2	3	4	5
X : température en °C	-6	-4	5	0	2
Y : Consommation en L	40	36	23	32	28

?

Accès au mode statistique - Entrée des données

Touche STAT (sous-menu EDIT) 1-EDIT

Mettre les températures dans une liste, par exemple L1. Mettre les consommations dans une autre liste, par exemple L2.

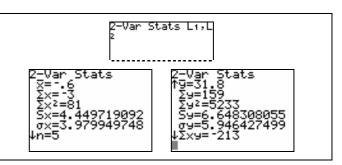


1) Calcul des paramètres des deux séries

Touche **STAT** (sous-menu **CALC**) **2-2VarStats** puis taper L1, L2.

<u>Séquence</u> : **2ND 1** , **2ND 2 ENTER** .

ightarrow On peut faire défiler les résultats au moyen des flèches



2) Représentation graphique

Paramétrage du graphique statistique :

Instruction **STATPLOT** (touches **2nd Y=**) puis **1** et régler l'écran comme ci-contre.

Pour obtenir le nuage de points :

Touche **GRAPH**.

→ A noter qu'un **ZoomStat** a été utilisé.

Pour obtenir la droite d'ajustement linéaire :

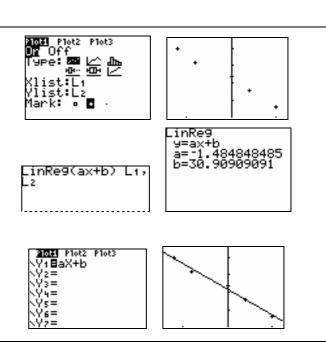
calcul des paramètre de régression

STAT (sous-menu CALC) 4-LinReg(aX+b) puis taper L1, L2.

→ On peut alors lire à l'écran l'équation de la droite d'ajustement de Y en X obtenue par la méthode des moindres carrés.

représentation de la droite de régression Y= puis taper aX+b.

Pour obtenir a et b, utiliser la séquence suivante : séquence : VARS 5 puis (sous-menu Eq) 2 (ou 3).

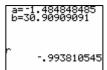


⇒ Compléments

Obtention du coefficient de corrélation

Juste après avoir calculé les paramètres de régression utiliser la séquence suivante :

séquence : VARS 5 puis (sous-menu Eq) 2 (ou 3).



> Commentaires

Pour la saisie des données, les instructions figurent sur la fiche n°100.

Les tracés de fonctions et les représentations graphiques de séries statistiques sont indépendants.

⇒ Problèmes pouvant être rencontrés

Problème rencontré	Comment y remédier		
Aucun graphique n'est tracé à l'écran.	La fenêtre graphique n'est pas adaptée à la représentation souhaitée.		
	Une courbe est représentée. Il faut désactiver le tracé de cette ou de ces fonctions. Désactiver Y1 : touche Y= puis Y1 = et non pas Y1 =		
ERR : UNDEFINED 1: QUIT 2: GOTO	Une constante est utilisée dans un calcul ou une représentation graphique mais n'a pas été au préalable calculée. Faire recalculer les coefficients a et b de la droite de régression.		
ERR : INVALID DIM 1: QUIT 2: GOTO	La série statistique appelée pour la représentation graphique n'existe pas.		
ERR : DIM MISMATCH 1: QUIT 2: GOTO	Les séries statistiques appelées sont de tailles différentes.		
ERR : WINDOW RANGE 1 :QUIT	Touche WINDOW La fenêtre graphique est mal définie . (Par exemple on a saisit des valeurs telles que : Xmin ≥ Xmax)		
	Instruction STAT PLOT (touches 2nd Y=). Un graphique à points reliés a du être sélectionné. Régler l'écran comme ci-contre puis GRAPH.		