

STATISTIQUES A DEUX VARIABLES

TI 83 PREMIUM , CASIO 35 II ET NUMWORKS

Etablir et visualiser l'équation d'une droite d'ajustement affine, le coefficient de détermination et le point moyen G

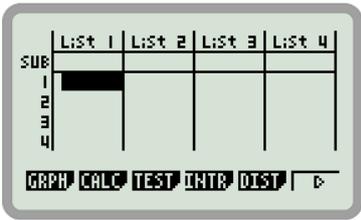
Exercice d'application

Soit le tableau des données

X_i	20	50	80	85	105	120	160	180
Y_i	60	85	90	105	115	125	144	160

TI 83 PREMIUM	CASIO GRAPH 35 II	NUMWORKS
		

Mettre en mode STATS

<p>Appuyer sur le bouton STATS</p> 	<p>Appuyer sur MENU puis 2</p> <p>CASIO</p> 	<p>Appuyer sur aller sur Régression puis OK</p> 
---	--	--

Introduire les données

L1	L2	L3	L4	L5	2
20	60				
50	85				
80	90				
85	105				
105	115				
120	125				
160	144				
180	160				

LiSt 1	LiSt 2	LiSt 3	LiSt 4
1	20	60	
2	50	85	
3	80	90	
4	85	105	

REGRESSIONS		
Données	Graphique	Stats
X1	Y1	X2
20	60	
50	85	
80	90	
85	105	
105	115	
120	125	
160	144	
180	160	

Obtenir un nuage de points

2nde **graph** **stats** **fn** **entrer**

Graph1 Graph2 Graph3
Type: **Scatter**

ListeX: L1
ListeY: L2
Mark: **+**

Nuage de points
Vérifier qu'on a bien les listes correspondant à xi et yi
Choisir «+» pour représenter les points

Visualiser le nuage

format **F3** **9** **Q**

Instruction **GRPH** (**F1**).

Paramétrer le Menu Statgraph1 :

Instruction **SET** et régler l'écran comme ci-contre.

```
StatGraph1
Graph Type : Scatter
XList      : List1
YList      : List2
Frequency   : 1
Mark Type   : +
```

Pour obtenir le nuage de points :
touche **EXIT** puis instruction **GPH1** (**F1**).

Aller sur Graphique

deg **REGRESSIONS**

Données Graphique Stats

Auto Orthonormé Naviguer Axes

P(moyen) $\bar{x}=100$ $\bar{y}=110.5$
 $y=a \cdot x+b$ $a=0.606015$ $b=49.8985$ $r=0.9914257$
 $r^2=0.9829248$

Etablir une régression linéaire et le coefficient de détermination

a= b=..... y=..... r²=.....

Appuyer sur **STATS** puis **CALC**

stats **4** **T**

EDIT **CALC** **TESTS**
4 **RegLin(ax+b)**

RégLin(ax+b)

Xliste: L1
Yliste: L2
ListeFréq:
Enr régÉQ:
Calculer

On fait **Entrer**, on obtient

```
NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP
RégLin
y=ax+b
a=0.6060150376
b=49.89849624
r^2=0.9829248463
r=0.9914256635
```

Instruction **CALC** (**F1**), puis **X** (**F2**)
Puis **ax + b** (**F1**),

```
RégLinéaire(ax+b)
a =0.60601503
b =49.8984962
r =0.99142566
r^2=0.98292484
MSe=21.2130325
y=ax+b
```

Lire les données sur la bande du bas sur **Graphique**

deg **REGRESSIONS**

Données Graphique Stats

Auto Orthonormé Naviguer Axes

P(moyen) $\bar{x}=100$ $\bar{y}=110.5$
 $y=a \cdot x+b$ $a=0.606015$ $b=49.8985$ $r=0.9914257$
 $r^2=0.9829248$

Visualiser régression linéaire

Appuyer sur **STATS** puis **CALC**

puis

puis

Il y a la possibilité de connaître l'image d'un point particulier en sélectionnant **CALCULS**

et entrer l'abscisse du point

instruction **DRAW** (touche **F6**).

Il y a la possibilité de connaître l'image d'un point particulier en sélectionnant **G-Solv** (**SHIFT** **F5**) puis **Y-CAL** (**F1**), et entrer l'abscisse du point

Aller sur **Graphique**

Il y a la possibilité de connaître l'image d'un point particulier, en appuyant sur **OK** puis **Prédiction sachant x** et entrer l'abscisse puis **Valider**

Obtenir le point G

$\bar{x} = \dots\dots\dots$

$\bar{y} = \dots\dots\dots$

Appuyer sur **STATS** puis **CALC** puis **2**

et Entrer

Revenir sur cet écran avec **EXIT**

Puis sélectionner **2-VAR** (**F1**)

Si l'écran n'affiche pas toutes les valeurs souhaitées, on peut se déplacer avec des flèches **▲** et **▼**

Sélectionner **STATS**

	X1	Y1
Moyenne	100	110.5
Somme	800	884
Somme des carrés	99950	105136
Ecart type	49.93746	30.52458
Variance	2493.75	931.75
Nombre de points		8