Calcul des paramètres statistiques

TI83 TI 83 plus



Déterminer les paramètres de la série statistique :

Valeurs	0	2	3	5	8
Effectifs	16	12	28	32	21



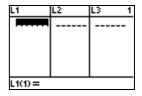
Accès au mode statistique

Touche **STAT**.

Choisir **EDIT** puis **1:EDIT** et appuyer sur **ENTER** .

→ Si les listes ne sont pas vides les effacer. Voir paragraphe « Effacement des données ».



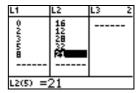


Entrée des données

Mettre les valeurs dans une liste, par exemple L1. Touche **ENTER** pour passer à la ligne suivante.

Mettre les effectifs dans une autre liste, par exemple L2.

→ Il est possible de se déplacer dans les listes à l'aide des flèches.



Affichage des résultats

Touche **STAT**.

Choisir CALC puis 1:1-Var Stats.

Appuyer sur **ENTER**.

Taper alors L1,L2 et appuyer sur ENTER.

→ L1 s'obtient à l'aide des touches 2nd et 1.

→ L2 s'obtient à l'aide des touches 2nd et 2.

On peut lire: la moyenne $\overline{\mathbf{x}}$

 $\begin{array}{ll} \text{la somme des données} & \quad \Sigma x \\ \text{l'écart type} & \quad \sigma x \end{array}$

l'effectif total n

Flèche

→ pour faire défiler la suite des résultats.

On peut lire: la valeur minimum min X

le 1^{er} quartile Q1
la médiane Med
le 3^{ème} quartile Q3
la valeur maximum max X

EDIT **Mall** TESTS IN1-Var Stats 2:2-Var Stats 3:Med-Med 4:LinRe9(ax+b) 5:QuadRe9 6:CubicRe9



I-Var Stats L1,L 2

I-Var Stats x=4 Σx=436 Σx²=2444 5x=2.545875386 σx=2.53417015 In=109

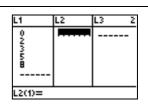
I-Var Stats h=109 minX=0 01=2 Med=3 Q3=5 maxX=8

Effacement des données

Placer le curseur sur le nom de la liste à effacer, par exemple **L2**.

Taper **CLEAR** puis **ENTER**.

L1	100	L3 2
000000	16 12 28 32 21	
L2 = {1	6,12,	28,32

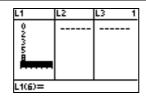


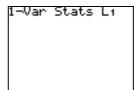
⇒ Compléments

Données brutes (sans effectifs)

Remplir la liste de données (par exemple **L1**).

Taper 1-Var Stats L1.





1-Var Stats x=3.6 Σx=18 Σx²=102 Sx=3.049590136 σx=2.727636339 ↓n=5

Effacement des données - Autre méthode

Touche STAT

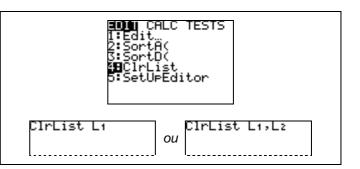
Choisir EDIT puis 4:CIrList.

Appuyer sur **ENTER**.

Taper L1 (pour effacer la liste L1) ou

Taper L1,L2 (pour effacer simultanément L1 et L2).

Appuyer sur **ENTER**.



Modifier le contenu d'une liste

Effacer une valeur:

Se placer sur la valeur à effacer.

Touche **DEL**.

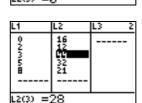
Insérer une valeur :

Se placer à l'endroit où l'on veut insérer la valeur.

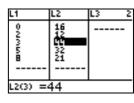
Instruction INS (touches 2nd et DEL).

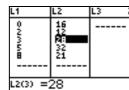
La valeur 0 s'insère par défaut dans la liste.

Taper la valeur souhaitée à la place du 0 puis ENTER.



32 21





Modifier une valeur :

Se placer sur la valeur à modifier.

Taper la nouvelle valeur et appuyer sur **ENTER**.

⇒ Problèmes pouvant être rencontrés

Problème rencontré	Comment y remédier
ERR : DIM MISMATCH 1 :QUIT	Les listes utilisées pour le calcul statistique sont de taille différentes.
ERR : DIM INVALIDE 1 :QUIT	La série statistique appelée pour la représentation graphique n'existe pas. Modifier le paramétrage du menu STAT PLOTS. Instruction STAT PLOTS (2ND et Y=).
ERR : VAL FENETRE 1 :Quitter	La fenêtre graphique est mal définie. (Par exemple on a saisit des valeurs telles que : Xmin ≥ Xmax).

> Commentaires

Mode de calcul des quartiles

Le mode de calcul des guartiles Q1 et Q3 n'est pas le même que celui préconisé dans les programmes. De ce fait, les résultats obtenus seront souvent différents des résultats attendus. Pour la calculatrice, Q1 est la médiane des valeurs comprises entre minX et Med et Q3 est la médiane des

valeurs comprises entre Med et maxX.



Signification du paramètre S_x.

Il s'agit de l'estimation de l'écart type d'une population dont la série de données saisies est un échantillon. Ce nombre est légèrement supérieur à l'écart type réel de la série de données.



Attention à l'instruction variance

Elle s'obtient comme suit :

- Instruction LIST (touches 2nd et STAT) puis MATH 8:variance;
- Instruction **CATALOG** variance.

Cette instruction ne donne pas la variance de la série de données saisies dans l'éditeur statistique. Elle considère la série entrée comme un échantillon d'une série plus large. En d'autres termes : variance $(L_1) = (S_X)^2$.



Si les listes ne sont pas rangées dans le bon ordre ou portent des noms autres que L1, L2, ... utiliser l'instruction SetUpEditor (STAT 5:SetUpEditor) qui rétablit les noms de liste L1 à L6 dans les colonnes 1 à 6.