

Utilisation de la calculatrice pour l'étude d'une série statistique

Hélène organise un voyage à New York, pour un séjour de 4 nuits.

Elle consulte les 7 agences de voyage de sa ville et note les prix proposés :

920

1770

2130

1670

830

950

830

On souhaite étudier cette série statistique avec une calculatrice.

Méthode avec la TI82-stats.fr :

on appuie sur la touche « stats », puis on sélectionne « éditer » et on appuie sur « entrer ».

On rentre une par une les valeurs dans la colonne L1, en appuyant sur « entrer » pour aller à la ligne.



Quand on a fini, on appuie à nouveau sur la touche « stats » et on sélectionne « calc » (avec la flèche droite), puis on appuie « entrer » sur « stats 1-var » et encore une fois « entrer ».



On obtient une fenêtre comme ceci :

\bar{x} représente la moyenne de la série

σ représente l'écart type.

Si on descend avec la flèche :

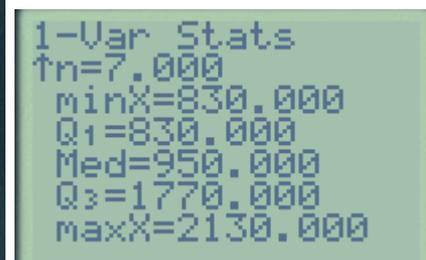
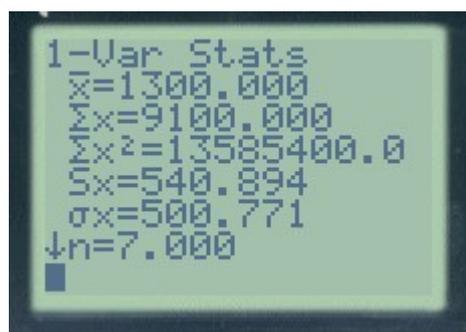
Q_1 est le premier quartile

Q_3 est le troisième quartile

Med est la médiane

minX est la valeur minimale

maxX est la valeur maximale



Méthode avec la casio :

on va dans menu, on choisit « stats », on rentre la série statistique dans la première colonne, puis on appuie calc (F2) et « 1 var » (F1) et l'on obtient les mêmes choses.

Deuxième situation : tableau d'effectifs

Il se peut aussi qu'on ait besoin de calculer la moyenne et l'écart type pour une série statistique donnée par un tableau d'effectifs.

Exemple :

Un producteur d'huile vend entre 5 et 12 tonnes d'huile par semaine. Voici un tableau représentant les ventes sur 45 semaines (il a vendu 5 tonnes une semaine, 6 tonnes 3 semaines, etc...)

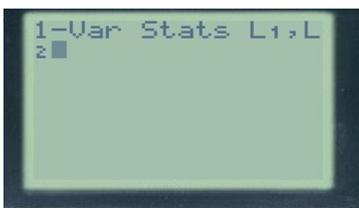
Vente en tonnes	5	6	7	8	9	10	11	12
Nombre de semaines	1	3	6	6	11	9	5	4

Pour étudier cette série avec la calculatrice on doit rentrer la première ligne dans la première colonne (L1) et la deuxième ligne dans la deuxième colonne (L2) :

Ensuite, on appuie sur « stats », « calc », « 1 variable », « entrer », mais avant d'appuyer « entrer » une deuxième fois, il faudra bien spécifier qu'on souhaite étudier L1 et L2 : (utiliser la touche 2nde pour obtenir L1 et L2)

L1	L2	L3
5.000	1.000	-----
6.000	3.000	
7.000	6.000	
8.000	6.000	
9.000	11.000	
10.000	9.000	
11.000	5.000	

L2(1)=1



et voici les résultats :

1-Var Stats
 $\bar{x}=9.000$
 $\Sigma x=405.000$
 $\Sigma x^2=3783.000$
 $Sx=1.771$
 $\sigma x=1.751$
 $n=45.000$

1-Var Stats
 $n=45.000$
 $\min X=5.000$
 $Q_1=8.000$
 $\text{Med}=9.000$
 $Q_3=10.000$
 $\max X=12.000$

Pour obtenir le diagramme en boîte : 2nde + stat plot + enter

On met graphe 1 sur on, on choisit le type diagramme en boîte, Xlist : L1 Freq : L2

On règle la fenêtre d'affichage (Xmin et Xmax légèrement au delà du minimum et maximum de la série, Ymin= -1 Ymax = 3)

On appuie sur graphe pour afficher le diagramme en boîte.

Avec la casio : une fois rentré les deux séries de valeurs, on appuie sur « set » (F6) on règle comme ceci les premières deux lignes : puis « exit » et « 1var » (F1).

Pour obtenir le diagramme en boîte :

On règle la fenêtre d'affichage (Shift+F3) :

Xmin et Xmax légèrement au delà du minimum et maximum de la série, Ymin= -1 Ymax = 3

EXIT EXIT

F1 (grph) F6 (set)

on descend d'une ligne avec la flèche, puis F6 F2 (box)

Xlist : List1 Frequency : List2

EXIT F1 (grph1)

1Var	XList	: List1
1Var	Freq	: List2
2Var	XList	: List1
2Var	YList	: List2
2Var	Freq	: 1

LIST