

❖ Utilisation de la calculatrice

Exemple : Soit la série statistique suivante : (*les résultats numériques seront arrondis à 10^{-2} près*)

x_i	30	40	50	60	70	80
y_i	42	60	80	90	95	110

- $\bar{x} = 55$
- $\bar{y} = 79,5$
- $\sigma(x) = 17,08$
- $\sigma(y) = 22,61$
- $r = 0,98$
- $a = 1,3$
- $b = 8$
- $V(x) = 291,67$
- $V(y) = 511,25$
- $Cov(x, y) = 379,17$

Sharp EL-WH	Sharp EL-WX	Casio fx												
Mode 1 (STAT) 1 (LINE)	Mode 1 (STAT) 1 (LINE)	Mode 3 (STAT) 2 (A+BX)												
Entrer les données en tapant 30 [STO] 42 [M+] 40 [STO] 60 [M+] ... 80 [STO] 110 [M+]	Entrer les données en tapant DATA CD 30 [(x,y)] 42 [CHANGE] DATA CD 40 [(x,y)] 60 [CHANGE] ... DATA CD 80 [(x,y)] 110 [CHANGE]	Afficher l'éditeur statistique SHIFT 1 (STAT) 2 (Data) Remplir le tableau (valider avec [=]) <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th></th> <th>x</th> <th>y</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>30</td> <td>42</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>40</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>..</td> <td>..</td> <td>..</td> </tr> </table>		x	y	1	30	42	2	40	60
	x	y												
1	30	42												
2	40	60												
..												
Pour obtenir les valeurs statistiques : \bar{x} : ALPHA 4 [=] \bar{y} : ALPHA 7 [=] $\sigma(x)$: ALPHA 6 [=] $\sigma(y)$: ALPHA 9 [=] r : ALPHA ÷ [=] a : ALPHA) [=] b : ALPHA ([=] $V(x)$: ALPHA 6 x^2 [=] $V(y)$: ALPHA 9 x^2 [=] $Cov(x,y)$: ALPHA 6 \times ALPHA 9 \times ALPHA ÷ [=]	Pour obtenir les valeurs statistiques : Appuyer sur AC puis : <ul style="list-style-type: none"> • Pour afficher : $\bar{x}, \bar{y}, \sigma(x), \sigma(y)$ SHIFT 1 (STAT) 4 (Var) • Pour afficher : r, a, b SHIFT 1 (STAT) 5 (Reg) 													

$$\begin{aligned}
 & \bullet \bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i & \bullet V(X) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i^2 - \bar{X}^2 & \bullet \sigma(X) = \sqrt{V(X)} \\
 & \bullet Cov(X, Y) = \bar{XY} - \bar{X} \bar{Y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i y_i - \bar{X} \bar{Y} & & \bullet r = \frac{Cov(X, Y)}{\sigma(X) \cdot \sigma(Y)} \\
 & \blacktriangleright Y = a X + b : & \bullet a = \frac{Cov(X, Y)}{V(X)} & \bullet b = \bar{Y} - a \bar{X} \\
 & \blacktriangleright X = a' Y + b' : & \bullet a' = \frac{Cov(X, Y)}{V(Y)} & \bullet b' = \bar{X} - a' \bar{Y}
 \end{aligned}$$

