

Détermination de la variance d'un échantillon.

Rappel.

Par définition la variance d'un échantillon est :

$$V'(X) = \frac{n}{n-1} \times V(X).$$

On se propose de calculer la variance empirique de la série statistique donnée par le tableau ci-dessous.

Valeur	7,5	9,75	12,5	14	17,25
effectif	3	5	7	8	5

Voici comment obtenir les résultats à l'aide d'une calculatrice.

■ Entrée des données.

HP 39G ou 40G
On sélectionne l'aplet [STATISTICS]. Après avoir vérifié que la touche 1VAR (statistique à une variable) est bien activée, on entre les valeurs dans la colonne [C1] et les effectifs dans la colonne [C2]. Puis on va dans [SYMB] et on inscrit [C2] à droite de [C1] et on tape sur [NUM] pour revenir dans le menu [STATS]

Note. Chaque sélection d'une instruction et chaque entrée de donnée doivent être validée par [ENTER] ou [OK].

■ Affichage des résultats.

HP 39G ou 40G
Dans le bandeau inférieur on appuie sur [STATS]

1-VAR	H1		
MEANΣ	12.75		
PVARΣ	8.958333		
SVARΣ	8.958333		
PSDEV	2.994114		
SSDEV	2.993047		
MINΣ	7.5		
8.9583333333			
OK			

Il suffit de surligner SVARΣ, ce qui nous donne la variance 8,958 de la série statistique donnée.

La partie cruciale de la procédure est de bien penser à aller dans [SYMB] pour entrer [C2].

Supposons que par étourderie vous oubliez de le faire, alors on obtiendrait à l'affichage :

1-VAR	H1		
MEANΣ	12.2		
PVARΣ	11.385		
SVARΣ	14.23125		
PSDEV	3.374167		
SSDEV	3.772433		
MINΣ	7.5		
3.37416656376			
			OK

soit 14,231 pour la variance.

En effet, si la colonne [C2] n'est pas validée, les effectifs de la série statistique dont vous avez rentré les données sont considérés comme égaux à 1 et la calculatrice calcule la variance avec ces effectifs distincts de ceux de la série.