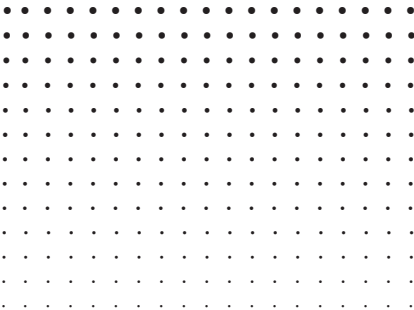
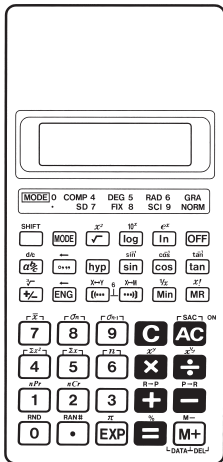


*fx-82SX/  
fx-250HC*



英(西)仏独伊

**CASIO**®



CASIO ELECTRONICS CO., LTD. □  
 Unit 6, 1000 North Circular Road, □  
 London NW2 7JD, U.K.

## **Sommaire**

Précautions de manipulation ...	67
Modes...	68
Calculs de base ...	70
Calculs avec constante ...	71
Calculs à partir de la mémoire ...	72
Calculs de fractions ...	73
Calculs de pourcentages ...	75
Calculs de fonctions scientifiques ...	76
Calculs statistiques (Mode SD)...	81
Informations techniques ...	84













## Précautions de manipulation



- La calculatrice est composée de pièces de précision. N'essayez jamais de la démonter.
- Évitez de laisser tomber la calculatrice ou de la soumettre à des chocs violents.
- Ne pas ranger ni laisser la calculatrice dans un endroit exposé à une température ou humidité élevée, ni à de la poussière intense. Quand la calculatrice est exposée à une basse température, les résultats peuvent mettre plus de temps à apparaître ou la calculatrice peut ne pas fonctionner du tout. Elle fonctionnera de nouveau normalement dès qu'elle sera utilisée à une température normale.
- L'affichage est vierge et les touches ne fonctionnent pas quand la calculatrice effectue une opération. Quand vous effectuez des opérations sur la clavier, contrôlez sur l'écran si toutes les opérations de touche sont exécutées correctement.
- Ne jamais laisser de piles usées dans le logement de piles. Elles peuvent fuir et endommager la machine.
- Évitez d'utiliser des liquides volatils, comme les diluants ou la benzine, pour nettoyer le coffret. Essuyez-le avec un chiffon doux, ou avec un chiffon doux, trempé dans une solution d'eau et de détergent neutre et bien essoré.
- En aucun cas le fabricant et ses fournisseurs ne seront tenus pour responsables des dégâts, dépenses, pertes de profits, pertes d'économie ou autres dommages résultant d'une perte de données à la suite d'un fonctionnement défectueux, d'une réparation ou du

remplacement des piles. L'utilisateur doit faire des enregistrements physiques des données pour se protéger contre de telles pertes de données.

- Ne jamais incinérer les piles, l'écran à cristaux liquides ni aucun autre composant.
- Avant de conclure à un mauvais fonctionnement, relisez attentivement le manuel et assurez-vous que le problème ne provient pas d'une tension insuffisante des piles ou d'une erreur d'opération.
- Le contenu de ce manuel peut être modifié sans avis préalable.
- La reproduction partielle ou complète de ce manuel sans autorisation écrite du fabricant est formellement interdite.
- Conservez ce manuel pour toute référence future.





## Modes

<b>Application</b>	<b>Opération de touche</b>	<b>Nom du mode*</b>
Calculs d'écart-types	 	SD
Calculs normaux	 	COMP
Calculs avec degrés	 	DEG
Calculs avec radians	 	RAD
Calculs avec grades	 	GRA
Définition des décimales	 	FIX

Application	Opération de touche	Nom du mode*
Définition des chiffres significatifs		SCI
Annulation des réglages FIX et SCI		NORM

\* Les témoins sur l'écran indiquent le mode en service.  
L'absence de témoin indique le mode COMP.

### **Remarque!**

- Un guide des modes se trouve en haut de l'écran.
- Les modes DEG, RAD et GRA peuvent être utilisés avec les modes COMP et SD.
-  ne fait pas sortir du mode SD.
-  fait sortir du mode SD.
-  ne supprime pas les spécifications SCI ou FIX.
- Appuyez toujours sur  avant d'entrer dans les modes DEG, RAD et GRA.
- N'oubliez jamais de choisir le mode de fonctionnement et l'unité d'angle (DEG, RAD, GRA) avant de commencer un calcul.

## Calculs de base

• Utilisez le mode COMP pour les calculs de base.

• **Exemple 1:**  $23 + 4,5 - 53$

$$23 \text{ + } 4.5 \text{ - } 53 \text{ = } \boxed{-25.5}$$

• **Exemple 2:**  $56 \times (-12) \div (-2,5)$

$$56 \text{ x } 12 \text{ +/- } \div \text{ 2.5 +/- } \text{ = } \boxed{268.8}$$

• **Exemple 3:**  $2 \div 3 \times (1 \times 10^{20})$

$$2 \div 3 \text{ x } 1 \text{ EXP } 20 \text{ = } \boxed{6.666666667^{19}}$$

• **Exemple 4:**  $7 \times 8 - 4 \times 5 = 36$

$$7 \text{ x } 8 \text{ - } 4 \text{ x } 5 \text{ = } \boxed{36.}$$

• **Exemple 5:**  $\frac{6}{4 \times 5} = 0,3$

$$4 \text{ x } 5 \div 6 \text{ SHIFT X-Y } \text{ = } \boxed{0.3}$$

• **Exemple 6:**  $2 \times [7 + 6 \times (5 + 4)] = 122$

$$2 \text{ x } [ \text{[...]} 7 \text{ + } 6 \text{ x } [ \text{[...]} 5 \text{ + } 4 \text{ ...}] \text{ ...}] \text{ = } \boxed{122.}$$

• Vous pouvez omettre toutes les opérations  $\text{[...]}$  avant la touche  $\text{=}$ .

## Calculs avec constante

- Appuyez deux fois sur **+**, **-**, **x** ou **÷** après l'entrée d'un nombre pour que ce nombre devienne une constante.
- "K" est affiché quand une constante est utilisée.
- Utilisez le mode COMP pour les calculs avec constante.
- **Exemple 1:**  $2,3+3$ , puis  $2,3+6$

$$(2,3+3) \quad 2.3 \text{ + + } 3 \text{ = } \boxed{\text{K} \quad 5.3}$$

$$(2,3+6) \quad 6 \text{ = } \boxed{\text{K} \quad 8.3}$$

- **Exemple 2:**  $12 \times 2,3$ , puis  $12 \times (-9)$

$$(12 \times 2,3) \quad 12 \text{ x x } 2.3 \text{ = } \boxed{\text{K} \quad 27.6}$$

$$(12 \times (-9)) \quad 9 \text{ +/- } \text{ = } \boxed{\text{K} \quad -108.}$$

- **Exemple 3:**  $17+17+17+17=68$

$$(17+17) \quad 17 \text{ + + } \text{ = } \boxed{\text{K} \quad 34.}$$

$$(17+17+17) \quad \text{ = } \boxed{\text{K} \quad 51.}$$

$$(17+17+17+17) \quad \text{ = } \boxed{\text{K} \quad 68.}$$

- **Exemple 4:**  $1,7^4=8,3521$

$$(1,7^2) \quad 1.7 \text{ x x } \text{ = } \boxed{\text{K} \quad 2.89}$$

$$(1,7^3) \quad \text{ = } \boxed{\text{K} \quad 4.913}$$

$$(1,7^4) \quad \text{ = } \boxed{\text{K} \quad 8.3521}$$



## Calculs à partir de la mémoire

- Utilisez le mode COMP pour les calculs à partir de la mémoire.
- Utilisez **Min**, **M+**, **SHIFT M-** et **MR** pour les calculs à partir de la mémoire. **Min** remplace le contenu de la mémoire actuelle.
- “M” apparaît quand une valeur est en mémoire.
- Pour supprimer une mémoire, appuyez sur **0 Min** ou **AC Min**.
- **Exemple 1:**  $(53+6)+(23-8)+(56\times 2)+(99\div 4)=210,75$

(53+6)	53 <b>+</b> 6 <b>=</b> <b>Min</b>	<b>M</b> 59.
(23-8)	23 <b>-</b> 8 <b>M+</b>	<b>M</b> 15.
(56×2)	56 <b>×</b> 2 <b>M+</b>	<b>M</b> 112.
(99÷4)	99 <b>÷</b> 4 <b>M+</b>	<b>M</b> 24.75
(Rappel de la mémoire)	<b>MR</b>	<b>M</b> 210.75

- **Exemple 2:** Faire le calcul suivant en utilisant la mémoire.

$$7 + 7 - 7 + (2 \times 3) + (2 \times 3) - (2 \times 3) = 13$$

7 **Min** **M+** **SHIFT M-** 2 **×** 3 **M+** **M+** **SHIFT M-** **MR**

**M** 13.

- **Exemple 3:** Faire le calcul suivant en utilisant la mémoire et une constante:  $(12 \times 3) - (45 \times 3) + (78 \times 3) = 135$ .

$$(12 \times 3) \quad 3 \times \times 12 = \text{Min} \quad \boxed{\text{MK} \quad 36.}$$

$$(45 \times 3) \quad 45 \text{ [SHIFT] [M-]} \quad \boxed{\text{MK} \quad 135.}$$

$$(78 \times 3) \quad 78 \text{ [M+]} \quad \boxed{\text{MK} \quad 234.}$$

$$(\text{Rappel de la mémoire}) \quad \text{[MR]} \quad \boxed{\text{MK} \quad 135.}$$

## Calculs de fractions

- Utilisez le mode COMP pour les calculs de fractions.
- Le nombre total de chiffres ne peut pas dépasser 10 (signes de division compris).

- **Exemple 1:**  $\frac{2}{3} + \frac{4}{5} = 1 \frac{7}{15}$

$$2 \text{ [a/b]} 3 \text{ [+]} 4 \text{ [a/b]} 5 \text{ [=]} \quad \boxed{1 \text{ } \text{ } 7 \text{ } \text{ } 15.}$$

- **Exemple 2:**  $3 \frac{1}{4} + 1 \frac{2}{3} = 4 \frac{11}{12}$

$$3 \text{ [a/b]} 1 \text{ [a/b]} 4 \text{ [+]}$$

$$1 \text{ [a/b]} 2 \text{ [a/b]} 3 \text{ [=]} \quad \boxed{4 \text{ } \text{ } 11 \text{ } \text{ } 12.}$$

- **Exemple 3:**  $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

$$2 \text{ [a/b]} 4 \quad \boxed{2 \text{ } \text{ } 4.}$$

$$\text{[=]} \quad \boxed{1 \text{ } \text{ } 2.}$$

- **Exemple 4:**  $\frac{1}{2} + 1,6 = 2,1$

$$1 \text{ [a\%]} 2 \text{ [+]} 1.6 \text{ [=]} \boxed{2.1}$$

Le résultat d'un calcul de fraction/décimal est toujours décimal.

- **Exemple 5:**  $\frac{1}{2} \leftrightarrow 0,5$  (Fraction  $\leftrightarrow$  Décimale)

$$1 \text{ [a\%]} 2 \text{ [=]} \boxed{1 \text{ } \downarrow \text{ } 2.}$$

$$\text{[a\%]} \boxed{0.5}$$

$$\text{[a\%]} \boxed{1 \text{ } \downarrow \text{ } 2.}$$

- **Exemple 6:**  $1\frac{2}{3} \leftrightarrow \frac{5}{3}$

$$1 \text{ [a\%]} 2 \text{ [a\%]} 3 \boxed{1 \text{ } \downarrow \text{ } 2 \text{ } \downarrow \text{ } 3.}$$

$$\text{[SHIFT]} \text{ [d/c]} \boxed{5 \text{ } \downarrow \text{ } 3.}$$

$$\text{[SHIFT]} \text{ [d/c]} \boxed{1 \text{ } \downarrow \text{ } 2 \text{ } \downarrow \text{ } 3.}$$

# Calculs de pourcentages

- Utilisez le mode COMP pour les calculs de pourcentages.

- Exemple 1:** Calculer 12% de 1500.

$$1500 \times 12 \text{ [SHIFT] [%]} \boxed{180.}$$

- Exemple 2:** Calculer le pourcentage de 660 par rapport à 880.

$$660 \div 880 \text{ [SHIFT] [%]} \boxed{75.}$$

- Exemple 3:** Ajouter 15% à 2500.

$$2500 \times 15 \text{ [SHIFT] [%] [+]} \boxed{2875.}$$

- Exemple 4:** Soustraire 25% de 3500.

$$3500 \times 25 \text{ [SHIFT] [%] [-]} \boxed{2625.}$$

- Exemple 5:** Faire le calcul suivant avec une constante.

$$12\% \text{ de } 1200 = 144$$

$$18\% \text{ de } 1200 = 216$$

$$23\% \text{ de } 1200 = 276$$

$$(12\%) \quad 1200 \times \times 12 \text{ [SHIFT] [%]} \boxed{\text{K } 144.}$$

$$(18\%) \quad 18 \text{ [SHIFT] [%]} \boxed{\text{K } 216.}$$

$$(23\%) \quad 23 \text{ [SHIFT] [%]} \boxed{\text{K } 276.}$$



- **Exemple 3:**  $\tan(-35\text{gra})$  (Mode GRA)

35  $\boxed{+/-}$   $\boxed{\tan}$

GRA  
-0.612800788

- **Exemple 4:**  $\cos^{-1}\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$  (Mode RAD)

2  $\boxed{\sqrt{\quad}}$   $\boxed{\div}$  2  $\boxed{=}$   $\boxed{\text{SHIFT}}$   $\boxed{\cos^{-1}}$

RAD  
0.785398163

## ■ Fonctions hyperboliques et hyperboliques inverses

- **Exemple 1:**  $\sinh 3,6$

3.6  $\boxed{\text{hyp}}$   $\boxed{\sin}$

18.28545536

- **Exemple 2:**  $\sinh^{-1} 30$

30  $\boxed{\text{hyp}}$   $\boxed{\text{SHIFT}}$   $\boxed{\sin^{-1}}$

4.094622224

## ■ Logarithmes décimal et népérien, Exposants

- **Exemple 1:**  $\log 1,23$

1.23  $\boxed{\log}$

0.089905111

- **Exemple 2:**  $\ln 90$  ( $=\log_e 90$ )

90  $\boxed{\ln}$

4.49980967

- **Exemple 3:**  $\frac{\log 64}{\log 4}$

64  $\boxed{\log}$   $\boxed{\div}$  4  $\boxed{\log}$   $\boxed{=}$

3.

- **Exemple 4:**  $10^{0,4} + 5 e^{-3}$

.4  $\boxed{\text{SHIFT}}$   $\boxed{10^x}$   $\boxed{+}$

5  $\boxed{\times}$  3  $\boxed{+/-}$   $\boxed{\text{SHIFT}}$   $\boxed{e^x}$   $\boxed{=}$

2.760821773

• Exemple 5:  $2^3$       2  $\boxed{\text{SHIFT}}$   $\boxed{x^y}$  3  $\boxed{=}$  8.

• Exemple 6:  $2^{-3}$       2  $\boxed{\text{SHIFT}}$   $\boxed{x^y}$  3  $\boxed{+/-}$   $\boxed{=}$  0.125

• Exemple 7:  $e^{10}$       10  $\boxed{\text{SHIFT}}$   $\boxed{e^x}$  22026.46579

• Exemple 8:  $\log \sin 40^\circ + \log \cos 35^\circ$  (Mode DEG)

40  $\boxed{\sin}$   $\boxed{\log}$   $\boxed{+}$  35  $\boxed{\cos}$   $\boxed{\log}$   $\boxed{=}$  DEG  
-0.278567983

Pour convertir en antilogarithme:

$\boxed{\text{SHIFT}}$   $\boxed{10^x}$  DEG  
0.526540784

• Exemple 9:  $8^{1/3}$       8  $\boxed{\text{SHIFT}}$   $\boxed{x^{1/y}}$  3  $\boxed{=}$  2.

## ■ Racines carrées, Racines cubiques, Carrés, Réciproques et Factorielles

• Exemple 1:  $\sqrt{2} + \sqrt{3} \times \sqrt{5}$

2  $\boxed{\sqrt{\quad}}$   $\boxed{+}$  3  $\boxed{\sqrt{\quad}}$   $\boxed{\times}$  5  $\boxed{\sqrt{\quad}}$   $\boxed{=}$  5.287196909

• Exemple 2:  $\sqrt[3]{5} + \sqrt[3]{-27}$

5  $\boxed{\text{SHIFT}}$   $\boxed{\sqrt[3]{\quad}}$   $\boxed{+}$  27  $\boxed{+/-}$   $\boxed{\text{SHIFT}}$   $\boxed{\sqrt[3]{\quad}}$   $\boxed{=}$  -1.290024053

- **Exemple 3:**  $123 + 30^2$

$$123 \text{ [ + ] } 30 \text{ [SHIFT] [x^2] [ = ] } \boxed{1023.}$$

- **Exemple 4:**  $\frac{1}{\frac{1}{3} - \frac{1}{4}}$

$$3 \text{ [SHIFT] [1/x] [ - ] } 4 \text{ [SHIFT] [1/x] [ = ] } \text{ [SHIFT] [1/x] } \boxed{12.}$$

- **Exemple 5:**  $8!$

$$8 \text{ [SHIFT] [x!] } \boxed{40320.}$$

## ■ Calculs avec FIX, SCI, NORM, RND, RAN#, ENG

- **Exemple 1:**  $1,234 + 1,234$ , en arrondissant le résultat à deux décimales (FIX 2).

$$\text{[MODE] [7] [2] } \boxed{\text{FIX} \\ 0.00}$$

$$1.234 \text{ [ + ] } 1.234 \text{ [ = ] } \boxed{\text{FIX} \\ 2.47}$$

- **Exemple 2:**  $1,234 + 1,234$ , en arrondissant l'entrée à deux décimales.

$$\text{[MODE] [7] [2] } 1.234 \text{ [SHIFT] [RND] [ + ]}$$

$$1.234 \text{ [SHIFT] [RND] [ = ] } \boxed{\text{FIX} \\ 2.46}$$

- Appuyez sur  $\text{[MODE] [9]}$  pour annuler la définition FIX.



- **Exemple 3:**  $1 \div 3$ , en affichant le résultat avec deux chiffres significatifs (SCI 2).

MODE 8 2 SCI  
0.0<sup>00</sup>

$1 \div 3 =$  SCI  
3.3<sup>-01</sup>

- Appuyez sur MODE 9 pour annuler la définition SCI.

- **Exemple 4:** Convertir 56.088 mètres en kilomètres.

56088 ENG 56.088<sup>03</sup>

- **Exemple 5:** Convertir 0,08125 grammes en milligrammes.

.08125 ENG 81.25<sup>-03</sup>

- **Exemple 6:** Générer un nombre aléatoire entre 0,000 et 0,999.

Exemple (les résultats sont chaque fois différents)

SHIFT RAN 0.664

## ■ Conversion de coordonnées

- **Exemple 1:** Convertir des coordonnées polaires ( $r=2$ ,  $\theta=60^\circ$ ) en coordonnées rectangulaires ( $x$ ,  $y$ ). (Mode DEG)

$x$  2 SHIFT P→R 60 = DEG  
1.

$y$  SHIFT X-Y DEG  
1.732050808

SHIFT X-Y échange la valeur affichée avec la valeur en mémoire.

- **Exemple 2:** Convertir des coordonnées rectangulaires  $(1, \sqrt{3})$  en coordonnées polaires  $(r, \theta)$ . (Mode RAD)

$$r = 1 \text{ [SHIFT] [R-P] } 3 \text{ [√] [=]} \quad \boxed{\text{RAD} \quad 2.}$$

$$\theta = \text{[SHIFT] [X-Y]} \quad \boxed{\text{RAD} \quad 1.047197551}$$

## ■ Permutation

- **Exemple:** Déterminer combien de valeurs différentes à 4 chiffres peuvent être produites en utilisant les nombres de 1 à 7.

$$7 \text{ [SHIFT] [nPr]} 4 \text{ [=]} \quad \boxed{840.}$$

## ■ Combinaison

- **Exemple:** Déterminer combien de groupes différents de 4 membres peuvent être organisés dans un groupe de 10 individus.

$$10 \text{ [SHIFT] [nCr]} 4 \text{ [=]} \quad \boxed{210.}$$

## Calculs statistiques (Mode SD)

- Appuyez sur **[MODE] [•]** pour entrer dans le mode SD pour effectuer des calculs statistiques en utilisant un écart-type.
- Si FIX ou SCI est affiché, appuyez d'abord sur **[MODE] [9]**.
- L'entrée de données commence toujours par **[SHIFT] [SAC]**.

- **Exemple:** Calculer  $\sigma_{n-1}$ ,  $\sigma_n$ ,  $\bar{x}$ ,  $n$ ,  $\Sigma x$  et  $\Sigma x^2$  pour les données suivantes: 55, 54, 51, 55, 53, 53, 54, 52

Entrez dans le mode SD.

MODE  $\bullet$

SD  
0.

Entrez des données.

SHIFT SAC 55 DATA

54 DATA 51 DATA

55 DATA 53 DATA DATA

54 DATA 52 DATA

SD  
52.

Écart-type sur échantillon

SHIFT  $\sigma_{n-1}$

SD  
1.407885953

Écart-type sur population

SHIFT  $\sigma_n$

SD  
1.316956719

Moyenne arithmétique

SHIFT  $\bar{x}$

SD  
53.375

Nombre de données

SHIFT  $n$

SD  
8.

Somme des valeurs

SHIFT  $\Sigma x$

SD  
427.

Somme des carrés des valeurs

SHIFT  $\Sigma x^2$

SD  
22805.

- **DATA DATA** entre deux fois les mêmes données (comme ci-dessus).

- Vous pouvez aussi effectuer une entrée multiple des mêmes données en utilisant **X**. Pour entrer dix fois le chiffre 110, par exemple, appuyez sur 110 **X** 10 **DATA**.
- Les résultats précédents peuvent être obtenus dans n'importe quel ordre, pas nécessairement dans l'ordre indiqué ci-dessus.
- Pour supprimer des données qui viennent d'être entrées, appuyez sur **SHIFT DEL**.

## ■ Correction pendant l'entrée de données

- **Exemple 1:** Changer une donnée qui vient d'être entrée.

Correcte	Actuelle	Correction
51 <b>DATA</b>	50 <b>DATA</b>	<b>SHIFT DEL</b> 51 <b>DATA</b>
130 <b>X</b> 31 <b>DATA</b>	120 <b>X</b>	<b>AC 130 X</b> 31 <b>DATA</b>
130 <b>X</b> 31 <b>DATA</b>	120 <b>X</b> 31	<b>AC 130 X</b> 31 <b>DATA</b>













- **Exemple 2:** Changer une donnée entrée précédemment.

Correcte	Actuelle	Correction
51 <b>DATA</b>	49 <b>DATA</b>	49 <b>SHIFT DEL</b> 51 <b>DATA</b>
130 <b>X</b> 31 <b>DATA</b>	120 <b>X</b> 30 <b>DATA</b>	120 <b>X</b> 30 <b>SHIFT DEL</b> 130 <b>X</b> 31 <b>DATA</b>






# Informations techniques

## ■ Touches et fonctions












### • Fonctions générales

Calculs arithmétiques .....	 ,  ,  ,  , 
Effacement (retient la mémoire) .....	
Entrée numérique .....	 —  , 
Mise hors tension .....	
Mise sous tension/Effacement complet .....	
Changement de signe .....	

### • Fonctions avec la mémoire

Enregistrement dans la mémoire .....	
Soustraction de la mémoire .....	 
Addition à la mémoire .....	
Rappel de la mémoire .....	

### • Fonctions spéciales

Décimal - Sexagésimal .....	 
Échange affichage/mémoire .....	  ,  
Exposant .....	
Arrondissement interne .....	 
Parenthèses .....	 , 

Pi (3,1415926536) .....	SHIFT	$\pi$
Sélection de mode .....	MODE	
Sexagésimal à Décimal .....	$\circ \rightarrow \text{°}$	
Changement de fonctions des touches .	SHIFT	

## • Fonctions scientifiques

Arc cosinus .....	SHIFT	$\cos^{-1}$
Arc sinus .....	SHIFT	$\sin^{-1}$
Arc tangente .....	SHIFT	$\tan^{-1}$
Antilogarithme décimal .....	SHIFT	$10^x$
Logarithme décimal .....	log	
Cosinus .....	cos	
Racine cubique .....	SHIFT	$\sqrt[3]{\phantom{x}}$
Notation ingénieur .....	ENG	SHIFT $\leftarrow$ ENG
Factorielle .....	SHIFT	$x!$
Fraction .....	$a \frac{b}{c}$	
Fraction .....	SHIFT	d/c
Hyperbolique .....	hyp	
Antilogarithme népérien .....	SHIFT	$e^x$
Logarithme népérien .....	ln	
Pourcentage .....	SHIFT	%
Polaire à rectangulaire .....	SHIFT	P $\rightarrow$ R
Puissance .....	SHIFT	$x^y$
Nombre aléatoire .....	SHIFT	RAN#
Réciproques .....	SHIFT	$1/x$

Rectangulaire à polaire .....	SHIFT	R→P
Racine .....	SHIFT	$\chi^{1/x}$
Sinus .....	sin	
Carré .....	SHIFT	$\chi^2$
Racine carré .....	$\sqrt{\quad}$	
Tangente .....	tan	
Permutation .....	SHIFT	$nPr$
Combinaison .....	SHIFT	$nCr$

### • Statistiques (Mode SD)

Moyenne arithmétique .....	SHIFT	$\bar{x}$
Suppression de données .....	SHIFT	DEL
Entrée de données .....	DATA	
Nombre de données .....	SHIFT	$n$
Écart-type sur une population .....	SHIFT	$\sigma_n$
Écart-type sur un échantillon .....	SHIFT	$\sigma_{n-1}$
Effacement d'un registre statistique .....	SHIFT	SAC
Somme des carrés de valeurs .....	SHIFT	$\Sigma x^2$
Somme de valeurs .....	SHIFT	$\Sigma x$

### ■ Formats d'affichage exponentiel

La calculatrice peut afficher jusqu'à 10 chiffres. Les valeurs qui sont supérieures sont automatiquement affichées en notation exponentielle. Dans le cas de valeur décimale, vous pouvez choisir deux formats qui déterminent à partir de quel point la notation exponentielle est utilisée.

## • NORM 1

Avec NORM 1, la notation exponentielle est automatiquement utilisée pour les valeurs entières de plus de 10 chiffres et les valeurs décimales avec deux chiffres après la virgule.

## • NORM 2

Avec NORM 2, la notation exponentielle est automatiquement utilisée pour les valeurs entières de plus de 10 chiffres et les valeurs décimales de plus de neuf chiffres après la virgule.

## Pour passer de NORM 1 à NORM 2

Appuyez sur  $\boxed{\text{MODE}} \boxed{9}$ . Rien n'indique sur l'écran le format actuellement utilisé, mais vous pouvez savoir quel format est actif en effectuant l'opération suivante.

$$1 \div 200 = \boxed{5.^{-03}} \text{ Format NORM 1}$$
$$\boxed{0.005} \text{ Format NORM 2}$$

- Tous les exemples de ce mode d'emploi montrent des résultats de calculs quand le format NORM 1 est utilisé.

## ■ En cas de problème...

Si les résultats d'un calcul ne sont pas ce qu'ils devraient être, ou si une erreur se produit, effectuez les opérations suivantes.

1.  $\boxed{\text{MODE}} \boxed{0}$  (Mode COMP)
2.  $\boxed{\text{MODE}} \boxed{4}$  (Mode DEG)
3.  $\boxed{\text{MODE}} \boxed{9}$  (Mode NORM)
4. Vérifiez la formule avec laquelle vous travaillez pour contrôler si elle est correcte.



5. Choisissez les modes corrects pour effectuer le calcul et essayez une nouvelle fois.

## ■ Corrections en cours de calculs

- Si vous faites une erreur pendant l'entrée d'une valeur (et que vous n'avez pas encore appuyé sur la touche d'opérateur arithmétique), appuyez sur **C** pour effacer la valeur, puis entrez la valeur correcte.
- Dans une série de calculs, appuyez sur **C** quand un résultat intermédiaire est affiché pour effacer seulement le dernier calcul effectué.
- Pour changer l'opérateur que vous venez de sélectionner (**+**, **-**, **×**, **÷**, **SHIFT** **X<sup>2</sup>**, **SHIFT** **X<sup>1/2</sup>**, etc.), appuyez simplement sur la touche d'opérateur correcte. Dans ce cas, l'opérateur de la dernière touche enfoncée est utilisé, mais l'opération maintient l'ordre de priorité de l'opération correspondant à la première touche sur laquelle vous avez appuyé.

## ■ Dépassement de capacité ou contrôle d'erreur

Dans les cas suivants, le calcul sera impossible.

- a. Quand un résultat (intermédiaire ou final) ou un total accumulé en mémoire est supérieur à  $\pm 9,999999999 \times 10^{99}$ . (L'indicateur “-E-” apparaît sur l'écran.)
- b. Quand des calculs de fonction sont exécutés avec une valeur qui dépasse la plage d'entrée. (L'indicateur “-E-” apparaît sur l'écran.)

- c. Quand une opération illogique (essai de calcul de  $\bar{x}$  et  $\sigma_n$  quand  $n = 0$ ) est effectuée pendant des calculs statistiques. (L'indicateur “-E-” apparaît sur l'écran.)
  - d. Quand une opération mathématique impossible (ex. division par zéro) est effectuée. (L'indicateur “-E-” apparaît sur l'écran.)
  - e. Quand le nombre total de niveaux de parenthèses emboîtées dépasse six, ou que vous utilisez plus de 18 paires de parenthèses. (L'indicateur “- [ -” apparaît sur l'écran.)
- Pour résoudre les problèmes précédents, appuyez sur **AC** et recommencez tout le calcul.
  - Dans le cas du point e, vous pouvez aussi appuyer sur **C**. Le résultat intermédiaire jusqu'au dépassement de capacité est effacé et vous pouvez continuer le calcul à partir de ce point.
  - Aucune erreur ne se produit si le résultat se trouve dans la plage de  $+(1 \times 10^{-99})$  à  $-(1 \times 10^{-99})$ . Dans ce cas, l'écran affiche seulement des zéros.

## ■ Alimentation

La calculatrice est alimentée par deux piles au manganèse de taille AA (R6P (SUM-3) ou UM-3). Remplacez les deux piles dès que possible quand les caractères de l'affichage deviennent sombres et difficiles à lire.

- Appuyez sur **AC** pour mettre la calculatrice sous tension.
- Appuyez sur **OFF** pour la mettre hors tension.
- L'alimentation est automatiquement coupée (mais les données mémorisées sont conservées) si aucune

opération de touche n'est effectuée pendant environ six minutes.

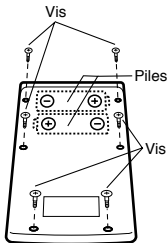
### ***Important!***

Les piles peuvent éclater et endommager la machine en cas de mauvaise manipulation.

- Veillez à remplacer les piles au moins une fois tous les deux ans, même si vous n'avez pas beaucoup utilisé la calculatrice. Des piles trop vieilles peuvent fuir et causer de graves dommages à l'intérieur de la calculatrice.
- Les piles fournies avec la calculatrice lors de l'achat ont servi pour le contrôle de fonctionnement. Elles n'auront probablement pas une autonomie normale.
- Toutes les données mémorisées sont perdues quand vous remplacez les piles. N'oubliez pas de les enregistrer avant de remplacer les piles.
- Veillez à insérer les piles dans le bon sens.
- Ne jamais utiliser des piles de différents types.
- Ne jamais insérer un pile usée avec une pile neuve.
- Ne jamais essayer de recharger, démonter ou court-circuiter les piles. Ne pas les exposer à une flamme ou à la chaleur.
- ***Rangez les piles hors de portée des enfants en bas âge. En cas d'ingestion, contactez immédiatement un médecin.***

## Pour remplacer les piles

1. Appuyez sur **OFF** pour mettre la calculatrice hors tension.
2. Enlevez les vis qui maintiennent le couvercle arrière en place, puis enlevez le couvercle.
3. Enlevez les piles usées.
4. Installez deux piles neuves en faisant correspondre les pôles négatifs (+) et positifs (-) .
5. Remettez le couvercle en place et fixez-le avec les vis.
6. Appuyez sur **AC** pour mettre la calculatrice sous tension.



## ■ Ordre des opérations et niveaux

Les opérations sont effectuées dans l'ordre de priorité suivant.

1. Fonctions
  2.  $x^y$ ,  $x^{1/y}$ ,  $R \rightarrow P$ ,  $P \rightarrow R$ ,  $nPr$ ,  $nCr$
  3.  $\times$ ,  $\div$
  4.  $+$ ,  $-$
- Les opérations avec le même ordre de priorité sont effectuées de gauche à droite, et les opérations entre parenthèses en premier. Si des parenthèses sont emboîtées, les parenthèses les plus à l'intérieur sont effectuées en priorité.
  - Les registres  $L_1$  à  $L_6$  stockent les opérations. Il y a six registres, si bien que des calculs à six niveaux maximum peuvent être effectués.

- Chaque niveau peut contenir jusqu'à trois ouvertures de parenthèses, si bien que des parenthèses peuvent être emboîtées 18 fois.
- **Exemple:** L'opération suivante utilise 4 niveaux et 5 parenthèses emboîtées.

2 **×** ( ( ( ( 3 **+** 4 **×** ( ( 5 **+** 4

Le tableau suivant indique le contenu des registres après l'entrée des données précédentes.

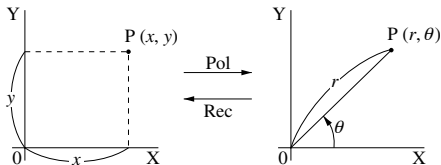
Registre	Contenu
$x$	4
$L_1$	(( 5 +
$L_2$	4 ×
$L_3$	(( ( 3 +
$L_4$	2 ×
$L_5$	
$L_6$	

## ■ Formules, plages et conventions

Voici les formules, plages et conventions qui sont appliquées aux différents calculs qui peuvent être effectués avec la calculatrice.

## Transformation de coordonnées

- Avec des coordonnées polaires,  $\theta$  peut être calculé dans la plage de  $-180^\circ < \theta \leq 180^\circ$ . La plage de calcul est la même pour les radians que pour les grades.



## Permutation

- Plage d'entrée:  $n \geq r \geq 0$  ( $n, r$  : entiers naturels)
- Formule:  ${}_n P_r = \frac{n!}{(n-r)!}$

## Combinaison

- Plage d'entrée:  $n \geq r \geq 0$  ( $n, r$  : entiers naturels)
- Formule:  ${}_n C_r = \frac{n!}{n!(n-r)!}$

## Écart-type sur une population

$$\sigma_n = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (xi - \bar{x})^2}{n}} = \sqrt{\frac{\sum x^2 - (\sum x)^2 / n}{n}}$$

## Écart-type sur un échantillon

$$\sigma_{n-1} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (xi - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{\sum x^2 - (\sum x)^2 / n}{n-1}}$$

## Moyenne arithmétique

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n xi}{n} = \frac{\sum x}{n}$$

## ■ Spécifications

**Alimentation:** Deux piles au manganèse de taille AA (UM-3 ou R6P (SUM-3))

**Autonomie des piles:**

Environ 9.000 heures en fonctionnement continu avec le type UM-3. (11.000 heures avec le type R6P(SUM-3))

**Consommation:** 0,0004W

## Plages d'entrée:

Fonctions	Plage d'entrée	
$\sin x$ $\cos x$ $\tan x$	(DEG) $ x  < 9 \times 10^9$ (RAD) $ x  < 5 \times 10^7 \pi$ rad (GRA) $ x  < 1 \times 10^{10}$ grad	Cependant pour $\tan x$ : $ x  \neq 90(2n+1)$ :DEG $ x  \neq \pi/2 \cdot (2n+1)$ :RAD $ x  \neq 100(2n+1)$ :GRA
$\sin^{-1}x$ $\cos^{-1}x$	$ x  \leq 1$	
$\tan^{-1}x$	$ x  < 1 \times 10^{100}$	
$\sinh x$ $\cosh x$	$ x  \leq 230,2585092$	Pour $\sinh$ et $\tanh$ , les erreurs sont cumulatives et la précision en est affectée à un certain point quand $x=0$ .
$\tanh x$	$ x  < 1 \times 10^{100}$	
$\sinh^{-1}x$	$ x  < 5 \times 10^{99}$	
$\cosh^{-1}x$	$1 \leq x < 5 \times 10^{99}$	
$\tanh^{-1}x$	$ x  < 1$	
$\log x / \ln x$	$1 \times 10^{-99} \leq x < 1 \times 10^{100}$	
$10^x$	$-1 \times 10^{100} < x < 100$	
$e^x$	$-1 \times 10^{100} < x \leq 230,2585092$	
$\sqrt{x}$	$0 \leq x < 1 \times 10^{100}$	
$x^2$	$ x  < 1 \times 10^{50}$	
$1/x$	$ x  < 1 \times 10^{100}; x \neq 0$	
$\sqrt[3]{x}$	$ x  < 1 \times 10^{100}$	
$x!$	$0 \leq x \leq 69$ ( $x$ est un entier)	



Fonctions	Plage d'entrée
$nPr/nCr$	$0 \leq r \leq n$ $n < 1 \times 10^{10}$ ( $n$ et $r$ sont des entiers)
$R \rightarrow P$	$\sqrt{x^2 + y^2} < 1 \times 10^{100}$
$P \rightarrow R$	$0 \leq r < 1 \times 10^{100}$ Cependant pour $\tan \theta$ : (DEG) $ \theta  < 9 \times 10^9$ $ \theta  \neq 90(2n+1)$ :DEG (RAD) $ \theta  < 5 \times 10^7 \pi$ rad $ \theta  \neq \pi/2 \cdot (2n+1)$ :RAD (GRA) $ \theta  < 1 \times 10^{10}$ grad $ \theta  \neq 100(2n+1)$ :GRA
° ' "	Sexagésimal: $ a , b, c < 10^{100}$ $0 \leq b, c$ Décimal: $ x  \leq 2,777777777 \times 10^{96}$
$x^y$	$x > 0$ : $-1 \times 10^{100} < y \log x < 100$ $x = 0$ : $y > 0$ $x < 0$ : $y = n; \frac{1}{2n+1}$ ( $n$ est un nombre entier) Cependant: $-1 \times 10^{100} < y \log  x  < 100$
$x^{1/y}$	$x > 0$ ; $y \neq 0$ $-1 \times 10^{100} < 1/y \log x < 100$ $x = 0$ ; $y > 0$ $x < 0$ ; $y = 2n+1; \frac{1}{n}$ ( $n \neq 0$ ; $n$ est un entier) Cependant: $-1 \times 10^{100} < 1/y \log  x  < 100$

Fonctions	Plage d'entrée
$a^b/c$	Le total des entiers, numérateurs, dénominateurs doit avoir au maximum 10 chiffres (signes de division compris).
SD	$ x  < 1 \times 10^{50}$ $ n  < 1 \times 10^{100}$ $\sigma_n, \bar{x} : n \neq 0$ $\sigma_{n-1} : n \neq 0, 1$

- Les erreurs sont cumulatives avec les calculs internes continus comme  $x^y$ ,  $x^{1/y}$ ,  $x!$  et  $\sqrt[3]{x}$ , si bien que la précision peut en être affectée.

**Température de fonctionnement:**

0°C–40°C

**Dimensions:** 19(E)×73(L)×147(L) mm

**Poids:** 104 g piles comprises

## Capacité de calcul:

- Calculs d'entrée/de base

Mantisse à 10 chiffres; ou mantisse à 10 chiffres plus un exposant à 2 chiffres jusqu'à  $10^{\pm 99}$

**CASIO®**

**CASIO COMPUTER CO., LTD.**

6-2, Hon-machi 1-chome,  
Shibuya-ku, Tokyo 151-8543, Japan

SA9707-B Printed in China  
Imprimé en Chine