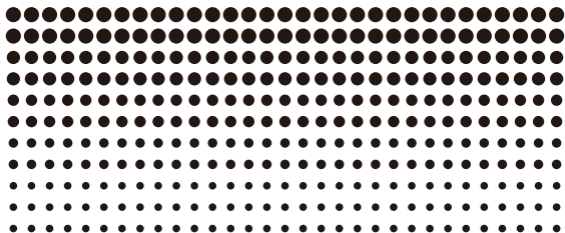




# NY-991MS

Guide de l'utilisateur

● Français ●




# Contents

1. Informations importantes .....	1
2. Exemples d'opérations .....	1
3. Initialisation de la calculatrice .....	1
4. Consignes de sécurité pour la pile .....	1
5. Précautions de manipulation .....	2
6. Structure du produit .....	4
7. Retirer le stylet .....	4
8. La touche pour effacer la tablette d'écriture .....	4
9. Mise sous tension et hors tension .....	5
10. Lecture de l'affichage .....	5
11. Inscriptions clés .....	5
12. Spécifier le mode de calcul .....	6
13. Configuration de la calculatrice .....	6
14. Calcul de base .....	8
15. Calcul de fonctions .....	9
16. Calcul de nombres complexes .....	11
17. Calcul en analyse .....	12
18. Calcul statistique .....	13
19. Plages de calcul, nombre de chiffres et précision .....	17
20. Messages d'erreur .....	19
21. Avant d'envisager un dysfonctionnement de la calculatrice .....	20
22. Remplacer la pile .....	20
23. Caractéristiques .....	21
24. Politique après-vente .....	21

## 1. Informations importantes

- ◆ Les affichages et illustrations (tels que les inscriptions clés) présentés dans ce guide de l'utilisateur sont uniquement fournis à titre indicatif et peuvent différer légèrement des véritables éléments qu'ils représentent.
- ◆ Le contenu de cette notice peut être modifié sans préavis.
- ◆ En aucun cas, nous ne pourrions être tenus responsables envers quiconque de dommages particuliers, collatéraux, accidentels ou consécutifs liés à l'achat ou à l'utilisation de ce produit et des éléments qui l'accompagnent. En outre, notre société ne pourra être tenue responsable d'aucune réclamation de quelque nature que ce soit de la part d'une autre partie résultant de l'utilisation de ce produit et des éléments qui l'accompagnent.
- ◆ Veuillez à garder toute la documentation de l'utilisateur à portée de main pour la consulter ultérieurement.

## 2. Exemples d'opérations

- ◆ Dans cette notice, les exemples d'opérations sont indiqués par l'icône . Sauf indication contraire, tous les exemples d'opérations supposent que la calculatrice est dans sa configuration par défaut initiale. Suivez la procédure décrite sous « 3. Initialiser la calculatrice » pour revenir à la configuration par défaut initiale de la calculatrice.

## 3. Initialisation de la calculatrice

- ◆ Effectuez la procédure suivante lorsque vous souhaitez initialiser la calculatrice et que le mode de calcul ainsi que la configuration reviennent à leurs paramètres par défaut initiaux. Notez que cette opération efface également toutes les données se trouvant actuellement dans la mémoire de la calculatrice.

**ON/C** **MODE** 0

## 4. Consignes de sécurité pour la pile

### Mises en garde

- ◆ Ce symbole est utilisé pour indiquer qu'ignorer les informations suivantes peut entraîner des blessures sur des personnes ou des dégâts matériels.

- ◆ **Conservez les piles hors de portée des enfants en bas âge. En cas d'ingestion accidentelle, consultez immédiatement un médecin.**
- ◆ **Utilisez uniquement le type de pile spécifié pour cette calculatrice dans cette notice.**
- ◆ **Ne jetez jamais la calculatrice en la brûlant. Cela pourrait faire exploser certains composants soudainement, ce qui risquerait de provoquer un incendie et de blesser des personnes.**
- ◆ **N'essayez jamais de démonter la calculatrice ou la pile. Ne rechargez jamais les piles et ne les laissez pas se court-circuiter. N'exposez jamais les piles à de la chaleur directe et ne vous en débarrassez jamais par incinération.**
- ◆ **Une mauvaise utilisation des piles peut engendrer des fuites et endommager les éléments à proximité, et risque de provoquer un incendie et de blesser des personnes.**
- ◆ **Une pile déchargée peut fuir, ce qui peut endommager la calculatrice et entraîner un dysfonctionnement. Ne laissez jamais la pile déchargée dans la calculatrice.**
- ◆ **Assurez-vous que les extrémités positive et négative de la pile sont toujours orientées correctement lorsque vous l'insérez dans la calculatrice.**

## 5. Précautions de manipulation

- ◆ **Assurez-vous de lire les consignes de sécurité qui suivent avant de vous servir de cette calculatrice. Toutes les opérations en exemple dans cette notice supposent que la calculatrice utilise les paramètres par défaut initiaux.**
- ◆ **Si vous venez de recevoir le produit et qu'après avoir ouvert votre calculatrice vous trouvez que l'écran d'écriture est vert, ne vous inquiétez pas car cela provient de la réaction du cristal liquide provoquée par le temps ; tant que le bouton de verrouillage peut être mis en mode déverrouillé, vous pouvez effacer les marques vertes sur l'écran et vous en servir normalement. Si l'écran d'écriture dépasse ou s'il n'est pas droit, veuillez mettre le produit dans un lieu entre 5 °C et 40 °C pendant 10 minutes avant de l'utiliser. Si après cela, l'écran d'écriture continue d'être relevé ou irrégulier, il se peut que le produit ait été endommagé pendant le transport. Veuillez contacter notre service client pour retourner le produit et le remplacer par un nouveau produit.**

◆ Si le contenu du tableau d'écriture ne peut pas être effacé, vérifiez si le bouton de verrouillage se trouve sur la position verrouillée. Si c'est le cas, veuillez le mettre sur la position déverrouillée. Si le contenu ne peut toujours pas être effacé après cette opération, veuillez remplacer la pile.

◆ Utilisez le stylet sur le côté pour écrire dans la zone d'écriture et appuyez sur le bouton Effacer pour que le contenu soit effacé.

◆ Même si la calculatrice fonctionne normalement, remplacez la pile au moins une fois par an.

◆ La pile qui est livrée avec cet article se décharge légèrement pendant le transport et le stockage. Pour cette raison, il peut être nécessaire de la remplacer avant que la durée de vie prévue de la pile ne soit écoulée.

◆ Une pile dont le courant est faible peut entraîner la corruption et la perte complète du contenu de la mémoire. Gardez toujours des traces écrites de vos données importantes.

◆ Évitez l'utilisation et la conservation dans des zones sujettes à des températures extrêmes. Une très faible température peut ralentir la réponse affichée, provoquer une panne totale de l'affichage et réduire la durée de vie de la pile. Évitez également de laisser la calculatrice à la lumière directe du soleil, près d'une fenêtre, près d'un radiateur ou à tout autre endroit où elle pourrait être exposée à des températures très élevées. La chaleur peut provoquer la décoloration ou la déformation de l'étui de la calculatrice et endommager les circuits internes.

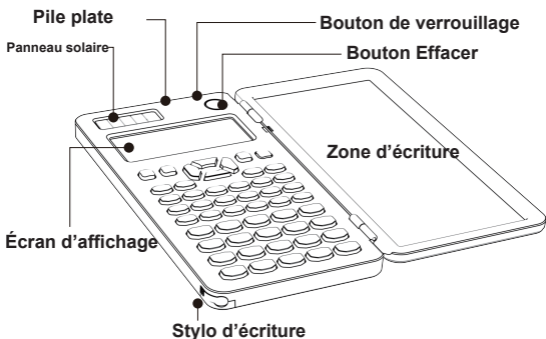
◆ Évitez l'utilisation et la conservation dans des zones où il y a de forts taux d'humidité et beaucoup de poussière. Veillez à ne jamais laisser la calculatrice à un endroit où de l'eau pourrait l'éclabousser ni exposée à de forts taux d'humidité ou à beaucoup de poussière. Ces éléments peuvent endommager les circuits internes.

◆ Ne tordez et ne pliez jamais la calculatrice. Ne laissez jamais tomber la calculatrice et d'une manière ou d'une autre, ne lui faites pas subir de choc important.

◆ N'écrivez et n'appuyez jamais sur les touches de la calculatrice avec un stylo à bille ou un autre objet pointu.

◆ Si la calculatrice devient très sale, nettoyez-la avec un chiffon humidifié dans un mélange d'eau et de détergent ménager doux et neutre. Essorez toute l'humidité excessive avant de nettoyer la calculatrice. N'utilisez jamais de diluant, de benzène ni d'agents volatils pour nettoyer la calculatrice. Cela pourrait effacer les inscriptions imprimées et endommager l'étui.

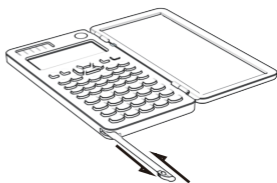
## 6. Structure du produit



## 7. Retirer le stylet

Avant d'utiliser la tablette d'écriture, retirez le stylet se trouvant sur le côté du produit.

Lorsque vous avez terminé, veuillez replacer le stylet dans l'espace de rangement.



## 8. La touche pour effacer la tablette d'écriture

Avant d'effacer le contenu sur la tablette d'écriture, vérifiez que la touche Effacer se trouve sur la position déverrouillée ; si ce n'est pas le cas, mettez-la sur la position déverrouillée.



## 9. Mise sous tension et hors tension

Appuyez sur **ON/C OFF** pour allumer la calculatrice.

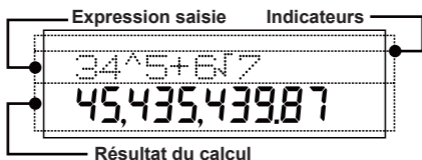
Appuyez sur **2ndF ON/C OFF** pour éteindre la calculatrice.

Mise hors tension automatique

Votre calculatrice s'éteint automatiquement si vous n'effectuez pas d'opération pendant à peu près 6 minutes.

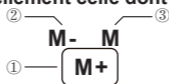
## 10. Lecture de l'affichage

La calculatrice affiche les expressions que vous saisissez, les résultats des calculs et divers indicateurs.



## 11. Inscriptions clés

Plusieurs touches de la calculatrice sont utilisées pour effectuer plus d'une fonction. Ces fonctions inscrites sur le clavier ont un code couleur pour vous aider à trouver rapidement et facilement celle dont vous avez besoin.



		Couleur	Opération clé
①	<b>M+</b>		<b>M+</b>
②	<b>M-</b>	Orange	<b>2ndF M+</b> Appuyez sur <b>2ndF</b> puis sur la touche pour effectuer la fonction inscrite.
③	<b>M</b>	Rouge	<b>ALPHA M+</b> Appuyez sur <b>ALPHA</b> puis sur la touche pour effectuer la fonction inscrite.



Ces quatre touches représentent les touches de sélection dans quatre directions différentes « haut (▲) bas (▼) gauche (◀) et droite (▶) » ; lorsque le curseur apparaît ou qu'il faut tourner la page, ces touches peuvent être utilisées pour déplacer le curseur ou tourner la page.

## 12. Spécifier le mode de calcul

Spécifier le mode de calcul

Afin d'effectuer ce type d'opération	Effectuer cette opération clé
Calculs généraux	<b>MODE</b> <b>0</b> <b>COUNT</b>
Écart-type	<b>MODE</b> <b>1</b> <b>STAT</b>
Calculs de régression	<b>MODE</b> <b>MODE</b> <b>2</b> <b>REG</b>
Nombres complexes	<b>MODE</b> <b>MODE</b> <b>3</b> <b>CMPLX</b>

Remarque : les indicateurs du mode apparaissent dans la partie supérieure de l'écran, le mode de calcul par défaut initial étant le mode COUNT.

## 13. Configuration de la calculatrice

Cela définit le nombre de chiffres affichés pour le résultat d'un calcul. Après avoir appuyé plusieurs fois sur la touche, vous pouvez voir les caractères « Fix 0~9? » ou « Sci 0~9? » à l'écran. Fix 0~9 : la valeur que vous spécifiez (de 0 à 9) détermine le nombre de décimales affichées pour les résultats des calculs. Les résultats des calculs sont arrondis à la décimale spécifiée avant d'être affichés.

Exemple : appuyez sur **F/S** 3 100 ÷ 9 = 11.111 (Fix 3)

Sci 0~9 : la valeur que vous spécifiez (de 1 à 10) détermine le nombre de chiffres significatifs affichés pour les résultats des calculs. Les résultats des calculs sont arrondis au chiffre spécifié avant d'être affichés.



Exemple : appuyez sur  $\boxed{\text{F/S}} \boxed{\text{F/S}} 4 1 \div 9 = 1.111 \times 10^{-01}$  (Sci 4)  
 Une fois le calcul terminé, la calculatrice peut revenir à son état normal d'opération en appuyant à nouveau sur la touche.

### ◆ Saisie d'angles et conversion d'unités

L'unité de mesure d'angles par défaut du système est le degré pour les valeurs saisies et les résultats des calculs affichés ; vous pouvez utiliser l'unité radian si vous le souhaitez en appuyant sur la touche  $\boxed{\text{DIR}}$ . Il y a un petit caractère « D » ou « R » en haut de l'écran de la calculatrice, qui indique si l'unité de mesure d'angles est le degré ou le radian.

L'exemple suivant est le format de saisie des valeurs sexagésimales :

30°25'0"			
30	$\boxed{\text{DMS}}$	25	$\boxed{\text{DMS}}$ =
(Convertit sexagésimales en décimales)	$\boxed{2\text{nd F}}$	$\boxed{\leftrightarrow\text{DEG}}$	30°25°0
(Convertit décimales en sexagésimales)	$\boxed{2\text{nd F}}$	$\boxed{\leftrightarrow\text{DEG}}$	30.41666667
(Convertit degrés en radians)	$\boxed{2\text{nd F}}$	$\boxed{\text{DIR}}$ (D↔R)	30°25°0
(Convertit radians en degrés)	$\boxed{2\text{nd F}}$	$\boxed{\text{DIR}}$ (D↔R)	0.53087098
			30.41666667

### ◆ Ordre de priorité dans les calculs

Lorsque la priorité de deux expressions est identique, le calcul est effectué de gauche à droite.

1°	Fonctions avec des parenthèses : Pol(x, y), Rec(r, θ), RanInt#(a, b)
2°	Fonctions de type A : avec ces fonctions, la valeur est saisie puis il faut appuyer sur la touche fonction. (x3, x2, x-1, x!, ° ' ", m, m1, m2, n, °, r, g)
3°	Puissances et racines : ^ (x y), x'
4°	Fractions
5°	Multiplication implicite de π, e (base du logarithme naturel), nom de mémoire ou nom de variable : 2π, 3e, 5A, πA, etc.
6°	Fonctions de type B : avec ces fonctions, il faut appuyer sur la touche de la fonction puis la valeur est saisie. (', 3', log, ln, ex, 10x, sin, cos, tan, sin-1, cos-1, tan-1, sinh, cosh, tanh, sinh-1, cosh-1, tanh-1, (-))
7°	Multiplication implicite de fonctions de type B : 2'3, Alog 2, etc.

8°	Permutation (n P r), combinaison (n C r)
9°	Multiplication, division ( $\times$ , $\div$ )
10°	Addition, soustraction (+, -)

### ◆ Corriger et effacer une expression

Pour supprimer un seul caractère ou une seule fonction :

1234\_ → **2nd F** **MODE** (DEL) → 124

Pour insérer un caractère ou une fonction dans un calcul :

124\_ → **3** → 1234

Lorsque le résultat d'un calcul est affiché, vous pouvez appuyer sur ou pour modifier l'expression que vous avez utilisé lors du précédent calcul. Après avoir déplacé le curseur en-dessous du nombre, le nombre correspondant et le curseur clignotent en même temps.

$3 \times 5 + 2.5 = 17.5$	$3$ <b>x</b> $5$ <b>+</b> $2.5$ <b>=</b>	17.5
$3 \times 5 - 3.5 = 11.5$	(Suite) <b>2nd F</b> <b>MODE</b> (DEL)	
	<b>-</b> <b>2nd F</b> <b>MODE</b> (DEL) $3$ <b>=</b>	11.5

Pour effacer tous les calculs que vous avez saisis, appuyez sur **ON/C**

## 14. Calcul de base

En mode COUNT, la calculatrice mémorise environ 150 octets de données concernant le calcul le plus récent. Vous pouvez faire défiler

l'historique de calcul grâce à et

$3 + 3 = 6$	$3$ <b>+</b> $3$ <b>=</b>	6
$3 + 4 = 7$	$3$ <b>+</b> $4$ <b>=</b>	7
$3 + 5 = 8$	$3$ <b>+</b> $5$ <b>=</b>	8
(Revient en arrière.)		7
(Revient encore en arrière.)		8

Remarque : les données de l'historique de calcul sont toutes effacées à chaque fois que vous appuyez sur **ON/C**, lorsque vous modifiez le mode de calcul ou lorsque vous initialisez les modes et les paramètres.

### ◆ Calculs de fractions

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{2} = 1\frac{1}{6} \quad 2 \text{ [ab/c]} \quad 3 \text{ [+]} \quad 1 \text{ [ab/c]} \quad 2 \text{ [=]} \quad 1 \text{ , } 1 \text{ , } 6$$

$$4 - 3\frac{1}{2} = \frac{1}{2} \quad 4 \text{ [-]} \quad 3 \text{ [ab/c]} \quad 1 \text{ [ab/c]} \quad 2 \text{ [=]} \quad 1 \text{ , } 2$$

### Remarques :

- 1) Si un calcul contient un mélange de fractions et de valeurs décimales, le résultat est affiché sous forme de valeur décimale.
- 2) Dans les résultats des calculs, les fractions sont affichées après avoir été réduites à leurs plus petits termes.

Pour faire basculer le format du résultat du calcul entre fractions impropres et fractions mélangées : appuyez sur

2nd F [ab/c]

Pour faire basculer le format du résultat du calcul entre fractions et forme décimale : appuyez sur [ab/c]

### ◆ Calculs de pourcentage

$$150 \times 20\% = 30 \quad 150 \text{ [x]} \quad 20 \text{ [2nd F]} \quad \bullet \text{ (%) [=]} \quad 30$$


Calculez quel pourcentage de 880 est égal à 660. (75 %)


$$660 \text{ [÷]} \quad 880 \text{ [2nd F]} \quad \square \text{ (%) [=]} \quad 75$$


## 15. Calcul de fonctions

1)  $\pi$  est affiché 3.141592654, mais  $\pi = 3.14159265358980$  est utilisé pour les calculs internes.

2)  $e$  est affiché 2.718281828, mais  $e = 2.71828182845904$  est utilisé pour les calculs internes.

3)  $\sin$ ,  $\cos$ ,  $\tan$ ,  $\sin^{-1}$ ,  $\cos^{-1}$ ,  $\tan^{-1}$  : fonctions trigonométriques. Précisez l'unité de mesure d'angle avant d'effectuer des calculs. Reportez-vous à  1.

4)  $x^2$ ,  $x^3$ ,  $x^y$ ,  $\sqrt{\quad}$ ,  $\sqrt[3]{\quad}$ ,  $\sqrt[n]{\quad}$ ,  $x^1$  puissances, racines n-ièmes et réciproques. Reportez-vous à  2.

5)  $\log$ ,  $\ln$ ,  $10x$ ,  $e^x$  : fonction logarithmique, logarithme naturel de base  $e$ , fonctions exponentielles. Reportez-vous à  3.

6)  $n!$ ,  $A_n^m$ ,  $C_n^m$  : fonction factorielle, fonctions de permutation  $A_n^m$  et de combinaison  $C_n^m$ . Reportez-vous à 4.

7) Random 1 : génère un nombre à trois chiffres au hasard qui est inférieur à 1.

Random 2 : pour la saisie de la fonction de la forme Random (a, b), cela génère un nombre entier aléatoire dans une plage de a à b. Reportez-vous à 5.

Remarque : utiliser des fonctions peut ralentir le calcul, ce qui peut retarder l'affichage du résultat. Pour interrompre un calcul en cours avant que son résultat s'affiche, appuyez sur **ON/C**

✎ 1	$\cos 60^\circ = 0.5$	<b>COS</b> <b>60</b> <b>=</b>	0.5
	$\sin^{-1} 0.5 = 30^\circ$	<b>2nd F</b> <b>sin</b> <b>(sin<sup>-1</sup>)0.5</b>	30

✎ 2	$2 \times 10^{-4} = 0.0002$	$2 \times 10$ <b>y<sup>x</sup></b> <b>(-)</b> <b>4</b> <b>=</b>	0.0002
	$2.5^{-2} = 6.25$	2.5 <b>x<sup>2</sup></b> <b>=</b>	6.25
	$\sqrt[5]{32} = 2$	5 <b>2nd F</b> <b>y<sup>x</sup></b> <b>(<math>\sqrt{\phantom{x}}</math>)</b> <b>32</b> <b>=</b>	2
	$\sqrt[2]{64} = 8$	<b>2nd F</b> <b>x<sup>2</sup></b> <b>(<math>\sqrt{\phantom{x}}</math>)</b> <b>64</b> <b>=</b>	8
	La réciproque de 8	8 <b>x<sup>-1</sup></b> <b>=</b>	0.125
	$2.3^6 = 148.035889$	2.3 <b>y<sup>x</sup></b> <b>6</b> <b>=</b>	148.035889

✎ 3	$\log_5 125 = 3$	<b>log</b> <b>5</b> <b>♦</b> <b>125</b> <b>=</b>	3
	$\lg 100 = 10$	<b>1g</b> <b>100</b> <b>=</b>	10
	$\ln 45 = 3.80666249$	<b>ln</b> <b>45</b> <b>=</b>	3.80666249
	$10^{1.5} = 31.6227766$	<b>2nd F</b> <b>1g</b> <b>(10<sup>x</sup>)</b> <b>=</b>	31.6227766
	$e^5 = 148.4131591$	<b>2nd F</b> <b>ln</b> <b>(e<sup>x</sup>)</b> <b>=</b>	148.4131591

✎ 4	$5! = 120$	5 <b>2nd F</b> <b>log</b> <b>(n!) =</b>	120
	$A_8^3 = 336$	8 <b>A<sub>n</sub><sup>m</sup></b> <b>3 =</b>	336
	$C_{10}^4 = 210$	10 <b>2nd F</b> <b>A<sub>n</sub><sup>m</sup></b> <b>(C<sub>n</sub><sup>m</sup>) 4 =</b>	210

✎ 5	pour obtenir deux nombres aléatoires à trois chiffres		
	<b>2nd F</b> <b>(-)</b> <b>(RANDOM) 1 =</b>		0.489
		<b>=</b>	0.668
	Pour générer des nombres entiers aléatoires dans la plage de 50 à 100		
	<b>2nd F</b> <b>(-)</b> <b>(RANDOM) 2 50 ♦ 100 =</b>		92
	(Les résultats réels diffèrent.)		

### ◆ Conversion de coordonnées

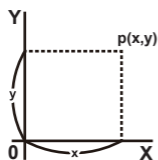
$\rightarrow r\theta$ ,  $\rightarrow xy$ :  $\rightarrow r\theta$  convertit les coordonnées rectangulaires en coordonnées polaires, alors que  $\rightarrow xy$  convertit les coordonnées polaires en coordonnées rectangulaires.

$\rightarrow r\theta$ : Pol( x , y ) = ( r ,  $\theta$  )  $\rightarrow xy$  : Rec( r ,  $\theta$  ) = ( x , y )

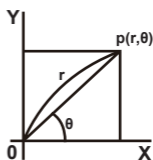
Précisez l'unité de mesure d'angle avant d'effectuer les calculs.

Le résultat du calcul  $\theta$  est affiché dans la plage de  $-180^\circ < \theta \leq 180^\circ$ .

Pol(x,y)=(r, $\theta$ )



Coordonnées  
rectangulaires (Rec)



Coordonnées  
polaires (Pol)



Pour convertir les coordonnées rectangulaires (2, 2) en coordonnées polaires

2  $\circ$  2  $\rightarrow r\theta$

$r=2.828427125$

2nd F i ( $\leftarrow \circ \rightarrow$ )

$\theta=45$



Pour convertir les coordonnées polaires ( $\sqrt{2}$ ,  $45^\circ$ ) en coordonnées rectangulaires

2nd F X<sup>2</sup> ( $\sqrt{2}$ )  $\circ$  45 2nd F  $\rightarrow xy$

$x=1$

2nd F i ( $\leftarrow \circ \rightarrow$ )

$y=1$

## 16. Calcul de nombres complexes

Appuyez sur la touche **MODE** pour accéder au mode d'opération complexe ; « CMPLX » s'affiche en petits caractères en haut de l'écran.

**i** : nombre imaginaire

**|R|** : module d'un nombre complexe

2nd F **|R|** (ARG): argument d'un nombre complexe

2nd F **i** ( $\leftarrow \circ \rightarrow$ ): convertit un nombre réel et un nombre imaginaire entre eux



$$(2 + \frac{4}{5}i) + (3 + \frac{7}{8}i)$$

MODE MODE 3 ( 2 + 4 ab/c 5 i ) + ( 3 + 7  
ab/c 8 i ) =

(partie réelle) : 5

2nd F i (←•→) (partie imaginaire): 1<sup>-1</sup> 27<sup>-1</sup> 40i

|R| |R|= 5.273103925

2nd F |R| (ARG) ARG=18.52084948

2nd F ←DEG ARG=18°31'15.6

Remarque : si vous devez quitter le mode d'opération complexe, appuyez simplement sur la touche **MODE** , puis choisissez le mode 0 COUNT.

## 17. Calcul en analyse

### 1) Équation différentielle

2nd F  $\int dx$  (d/dx): touche du calcul différentiel ; votre calculatrice effectue des calculs différentiels en s'approchant de la dérivée en se basant sur l'approximation de différences centrées.

$$d/dx(f(x), a, \Delta x)$$

f(x): fonction de la variable x (toutes les variables non-x sont considérées comme étant des constantes)

a: entrez une valeur pour spécifier le point pour lequel la dérivée doit être obtenue (point différentiel)

$\Delta x$ : la valeur de l'incrément de la variable x

$\int$  (, d/dx(, Pol(, Rec( and  $\Sigma$ ( ne peuvent être utilisés dans f(x), a,  $\Delta x$



Lorsque l'incrément de x est , <sup>4</sup>  
prenez la dérivée de la fonction au point x = -1.

2nd F  $\int dx$  (d/dx)3 ALPHA X<sup>-1</sup>(X) X<sup>2</sup> + 9 ALPHA X<sup>-1</sup>  
(X) - 6 (-) 1 (-) 2 x 10 y<sup>x</sup> (-) 4 = 3

### 2) Équation intégrale

$\int dx$  : touche du calcul intégral ; cette calculatrice effectue l'intégration à l'aide de la méthode d'intégration numérique de Gauss-Kronrod.

$\int (f(x), a, b, n)$

$f(x)$ : fonction de la variable  $x$  (toutes les variables non- $x$  sont considérées comme étant des constantes)

$a$ : limite inférieure de l'intervalle d'intégration

$b$ : limite supérieure de l'intervalle d'intégration

$n$ : nombre de subdivisions de l'intervalle,  $n$  est un nombre entier

Vous pouvez omettre la spécification du nombre de subdivisions de l'intervalle. Dans ce cas, une valeur par défaut de 2 est utilisée.

,  $d/dx$ , Pol(, Rec( et ne peuvent pas être utilisés dans  $f(x)$ ,  $a$ ,  $b$ .

Le résultat de l'intégration sera négatif lorsque  $f(x) < 0$  dans un intervalle d'intégration conforme à  $a \leq x \leq b$ .



Pour calculer  $\int_1^5 (2x^2+3x+8)dx$

$\int dx$  2 ALPHA  $x^{-1}$  (x)  $x^2$  + 3 ALPHA  $x^{-1}$  (x) + 8  $\cdot$  1  $\cdot$  5  $\equiv$

150.6666667

## 18. Calcul statistique

Cette calculatrice a été principalement conçue pour le calcul statistique, ce qui constitue son plus grand avantage par rapport aux autres calculatrices sur le marché. Lors de la conception et la caractérisation de cette calculatrice, nous avons établi des touches correspondant à tous les paramètres liés aux statistiques et il n'est pas nécessaire de combiner des touches pour les obtenir, ce qui peut être d'une grande commodité pour le calcul statistique.

Pour sélectionner ce type de calcul statistique : (formule de régression indiquée entre parenthèses)	Effectuer cette opération clé :
Variable unique (X)	MODE 1 (STAT)
Variable couplée (X, Y), régression linéaire ( $y = ax+b$ )	MODE 2 (REG) 1 (Lin)
Variable couplée (X, Y), régression quadratique ( $y=ax^2+bx+c$ )	MODE 2 (REG) 2 (Quad)
Variable couplée (X, Y), régression inverse ( $y = \frac{a}{x} + b$ )	MODE 2 (REG) 3 (Inv)

Variable couplée (X, Y), régression de puissance ( $y=ax^b+c$ )	MODE 2 (REG) 4 (Pwr)
Variable couplée (X, Y), régression exponentielle e ( $y=ae^{bx}+c$ )	MODE 2 (REG) 5 (Exp)
Variable couplée (X, Y), régression logarithmique ( $y=a\log x+b$ )	MODE 2 (REG) 6 (Log)

### ◆ Précautions relatives à la saisie de données

1. Commencez toujours la saisie de données par **2nd F** **CA** pour effacer la mémoire statistique.

2. Saisissez les données à l'aide de la séquence de touches illustrée ci-dessous.

Mode STAT : <données-x> **DATA** ou <données-x>, fréquence **DATA**

Mode REG : <données-x>, <données-y > **DATA** ou <données-x>, <données-y>, fréquence

3. Tous les paramètres relatifs aux statistiques peuvent être obtenus en appuyant sur **ALPHA**, y compris la quantité de l'échantillon (n), la moyenne de l'échantillon ( $\bar{x}$ ), la somme pour l'échantillon ( $\sum x$ ,  $\sum x^2$ ,  $\sum xy$ ), l'écart-type ( $s_x$ ), la variance ( $s_x^2$ ), le coefficient de l'équation de régression (a, b, c), le coefficient de corrélation (r), la valeur estimée ( $\hat{x}, \hat{y}$ ).

4. **DATA DATA** saisit deux fois les mêmes données.

5. Pendant que vous saisissez des données ou après les avoir saisies, les touches **▲** et **▼** peuvent être utilisées pour faire défiler les données qui ont été saisies.

6. Entrez la nouvelle valeur, puis appuyez sur la touche **=** pour remplacer l'ancienne valeur par la nouvelle. Cela signifie également que si vous souhaitez effectuer une autre opération, vous devez toujours appuyer d'abord sur la touche **ON/C** pour quitter l'affichage des données.

7. Appuyer sur la touche **DATA** au lieu de **=** après avoir modifié une valeur affichée à l'écran va enregistrer la valeur que vous avez saisie comme une nouvelle donnée et laisser l'ancienne valeur telle qu'elle est.


8. Après avoir saisi des données statistiques en mode STAT ou en mode REG, appuyez sur **2nd F DATA** (CD) pour effacer une ou plusieurs données saisies, puis entrez les données correctes. Pendant ce temps, vous n'aurez plus la possibilité d'afficher ou de modifier des données individuelles après avoir effectué l'une des opérations suivantes : passage à un autre mode, changement du type de régression.




9. Entrer le mode REG et sélectionner un type de régression (Lin, Log, Exp, Pwr, Inv, Quad) efface les variables A à F, X et Y.


10. N'utilisez pas les variables A à F, X ou y pour stocker des données lors de calculs statistiques.


### ◆ Entrée, sortie et stockage de données

1) **2nd F RCL (STO)**: stockez les données dans la mémoire de données correspondante, chaque mémoire de données ne pouvant stocker qu'une seule donnée. Reportez-vous à  1.

2) **RCL** : retrouvez et affichez les données stockées dans la mémoire de données ou les résultats des calculs statistiques.


3) **M+ (M, M-)**: mémoire indépendante (M) ; vous pouvez ajouter ou soustraire des résultats de calcul de la mémoire indépendante. Le « M » apparaît à l'écran lorsqu'une valeur autre que zéro est enregistrée dans la mémoire indépendante. Reportez-vous à  2.

4) **2nd F = (ANS)**: mémoire de réponse ; le résultat obtenu du dernier calcul est stocké dans la mémoire Ans (réponse). Le contenu de la mémoire Ans est mis à jour chaque fois qu'un nouveau résultat de calcul est affiché. Reportez-vous à  3.

5) **2nd F 0 (MDF)**: modifiez le résultat de la dernière opération stocké dans la calculatrice (2 chiffres réservés de plus que le résultat affiché) avec une valeur qui concorde avec le résultat de l'opération affiché. Reportez-vous à  4.

6) **ALPHA**: saisie de variables ; vous pouvez entrer des formules ou des équations contenant des variables pour effectuer des calculs connexes.

7) **COMP**: attribuez une valeur à une variable et trouvez le résultat du calcul stocké dans la formule.

8) **2nd F COMP (LRN)**: la formule affichée peut être stockée dans la calculatrice et la formule stockée disparaîtra une fois qu'elle sera éteinte. Reportez-vous à  5.

 1 Pour attribuer le résultat de  $5 + 5$  à la variable A

$5+5$  **2nd F RCL (STO) LOG (A)**  $5+5 \rightarrow A$  0

(Suite) **ALPHA LOG (A) x 10 =**  $A \times 10 =$  100

((Suite) **RCL LOG (A)**  $A =$  10

0 **2nd F RCL (SOT) LOG (A)**  $0 \rightarrow A$  0

 2 Pour effacer le contenu de M

0 **2nd F** **RCL** (STO) **M+** 0 → M 0

Pour additionner le résultat de  $5 + 6 + 7 + 8$  à M

5 **M+** 6 **M+** 7 **M+** 8 **M+** **RCL** **ALPHA** **M+** (M) **=** M= 26

Pour soustraire le résultat de  $10 + 5$  de M

(Suite) 10+5 **2nd F** **M+** (M-) 15

Pour retrouver le contenu de M

**RCL** **ALPHA** **M+** (M) **=** M= 11

 3 Pour diviser le résultat de  $5 \times 4$  par 40

5 **×** 4 **=** 20

(Suite) **÷** 40 **=** ANS ÷ 40 = 0.5


234+547=781 **ON/C** 234 **+** 547 **=** 781

986-781=205 (Suite) 986 **-** **2nd F** **=** (ANS) **=** 205

 4 Le résultat différent de  $10 \div 3 \times 3$

10 **÷** 3 **×** 3 **=** 10

10 **÷** 3 **=** **2nd F** 0 (MDF) **×** 3 **=** ANS × 3 = 9.999999999

 5 Paramètres connus x, y, pour calculer  $z = 0,3x + 0,7y$

**ON/C** 0.3 **ALPHA** **X<sup>-1</sup>** (X) **+** 0.7 **ALPHA** **X<sup>2</sup>** (y)  $0.3x + 0.7y$


**2nd F** **COMP** (LRN) 0

Si  $x = 56$ ,  $y = 95$ ,  $z = ?$ , ou si  $x = 85$ ,  $y = 69$ ,  $z = ?$

(Suite) **COMP** 56 **=** 95 **=**  $0.3x + 0.7y = 83.3$

(Suite) **COMP** 85 **=** 69 **=**  $0.3x + 0.7y = 73.8$

◆ Exemples de calcul statistique

 1 Pour calculer la moyenne de l'échantillon ( $\bar{x}$ ), l'écart-type de la population ( $S_x$ ) et la variance ( $S_x$ )<sup>2</sup> pour les données suivantes

Fraction	40	45	50	60	65	70	80	90	100
Nombre de personnes	1	1	2	5	7	12	9	6	2

**ON/C** **MOOD** 1 **2nd F** **CA**

40 **DATA** 45 **DATA** 50 **DATA** **DATA** 60,5 **DATA** 65,7 **DATA**

70,12 **DATA** 80,9 **DATA** 90,6 **DATA** 100,2 **DATA** n=45

RCL 7 ( $\bar{x}$ ) $\bar{x}=72$ RCL 8 ( $S_x$ ) $S_x=13.26649916$ RCL 9 ( $(S_x)^2$ ) $(S_x)^2=176$ 

2 Pour calculer l'écart-type de la population ( $S_x$ ,  $S_y$ ),  
l'équation de régression linéaire

$y = ax + b$  et le coefficient de corrélation ( $r$ ) pour les données suivantes :

x	4	7	10	15	18
y	6	10	15	24	29
Fréquence	1	2	2	3	1

ON/C MOOD  $\blacktriangleright$  2,1(Lin) 2nd F CA 4,6 DATA 7,10 DATA  
DATA 10,15,2 DATA 15,24,3 DATA 18,29 DATA n=9

RCL 8 ( $S_x$ ) $S_x=4.466611387$ RCL 5 ( $S_y$ ) $S_y=7.573508084$ 

RCL x (a)

a=1.693688119

RCL  $\div$  (b)

b=1.693688119

RCL - (r)

r=0.998882757

If x=12, pour calculer la valeur de  $\hat{y}$  12 RCL ) ( $\hat{y}$ )

 $12y'=18.76175743$ 

If y=26, pour calculer la valeur de  $\hat{x}$  26 RCL ( ( $\hat{x}$ )

 $26x'=16.27365729$ 

3 Pour calculer le coefficient de régression quadratique  
(a, b, c) pour les données de variables couplées suivantes :  
(x, y) = (-1, 10), (1, 4), (2, 7). Spécifiez Fix 3 (3 décimales)  
pour les résultats.

ON/C MOOD  $\blacktriangleright$  2,2(Quad) 2nd F CA F/S 3 (-) 1,10 DATA  
1,4 DATA 2,7 DATA n=3

RCL x (a)

a=2.000

RCL  $\div$  (b)

b=-3.000

RCL + (c)

c=5.000

## 19. Plages de calcul, nombre de chiffres et précision

Plage de calcul et précision

Plage de calcul :  $\pm 1 \times 10^{-99}$  à  $9,999999999 \times 10^{99}$  ou 0

Nombre de chiffres pour le calcul interne : 12 chiffres

Précision : en général,  $\pm 1$  au 10e chiffre pour un seul calcul.

La précision de l'affichage exponentiel est de  $\pm 1$  au chiffre le moins significatif.

Les erreurs sont cumulatives dans le cas de calculs consécutifs.

Fonctions	Plage de saisie	
sinx	DEG	$0 \leq  x  \leq 4.499999999 \times 10^{10}$
	RAD	$0 \leq  x  \leq 785398163.3$
cosx	DEG	$0 \leq  x  \leq 4.500000008 \times 10^{10}$
	RAD	$0 \leq  x  \leq 785398164.9$
tanx	DEG	Identique à sin x, sauf lorsque $ x  = (2n - 1) \times 90$
	RAD	Identique à sin x, sauf lorsque $ x  = (2n - 1) \times \pi/2$
$\sin^{-1}x$	$0 \leq  x  \leq 1$	
$\cos^{-1}x$		
$\tan^{-1}x$	$0 \leq  x  \leq 9.999999999 \times 10^{99}$	
Loga <sup>x</sup> ,lgx,lnx	$0 <  x  \leq 9.999999999 \times 10^{99}$	
$10^x$	$-9.999999999 \times 10^{99} \leq x < 100$	
$e^x$	$-9,999999999 \times 1099 \leq x \leq 99,99999999$	
$\sqrt{x}$	$0 \leq x < 1 \times 10^{100}$	
$X^2$	$ x  < 1 \times 10^{50}$	
$1/x$	$ x  < 1 \times 10^{100}, x \neq 0$	
X!	$0 \leq x \leq 69$ , (x est un nombre entier)	
$\sqrt[3]{X}$	$ x  < 1 \times 10^{100}$	
$C_n^m$	$0 \leq n \leq 1 \times 10^{10}, 0 \leq m \leq n$ (n,m are integers), $1 \leq \{n!/(n-r)!\} \leq 1 \times 10^{100}$	
$A_n^m$		
Pol(x,y)	$ x ,  y  \leq 9.999999999 \times 10^{49}$ $(x^2 + y^2) \leq 9.999999999 \times 10^{99}$	
Rec(r,θ)	$0 \leq r \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ θ: identique à sin x	
↔DEG	$ a , b, c < 1 \times 10^{100}$ $0 \leq b, c$ , la valeur des secondes affichée est sujette à une erreur de $\pm 1$ à la deuxième décimale.	
D↔R	$ x  < 1 \times 10^{100}$ Conversions forme décimale ↔ sexagésimale $0^\circ 0' 0'' \leq  x  \leq 99999999^\circ 59'$	

$x^y$	$x > 0: -1 \times 10^{100} < y \log x < 100$ $x = 0: y > 0$ $x < 0: y = n, \frac{m}{2n+1}$ (n, m sont des nombres entiers) Cependant : $-1 \times 10^{100} < y \log  x  < 100$
$x \sqrt{y}$	$y > 0: x \neq 0, -1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$ $y = 0: x > 0$ $y < 0: x = 2n+1, \frac{1}{n}$ (n ≠ 0; n is an integer) Cependant : $-1 \times 10^{100} < 1/x \log  y  < 100$
$a^b / c$	Au total, le nombre entier, le numérateur et le dénominateur doivent être inférieurs ou égaux à 10 chiffres (y compris le signe de la division).



La précision est essentiellement la même que celle décrite dans la section « Plages de calcul et précision » ci-dessus. Les calculs qui utilisent l'une des fonctions ou l'un des paramètres indiqués ci-dessous nécessitent des calculs internes consécutifs, ce qui peut entraîner une accumulation d'erreurs qui se produisent à chaque calcul.  $x^y, \sqrt[x]{y}, \sqrt[3]{y}, x!, nPr, nCr; ^\circ, r, g$  (unité de mesure d'angle : radians),  $s(x)^2, Sx$ , coefficient de régression.

L'erreur est cumulative et a tendance à être importante à proximité d'un point singulier et d'un point d'inflexion d'une fonction.

L'accumulation d'erreurs a tendance à se produire lors de calculs statistiques impliquant des données dans lesquelles il y a un grand nombre de décimales et entre lesquelles il y a peu de différence. La saisie de données statistiques est limitée à six décimales.

## 20. Messages d'erreur

La calculatrice affiche un message d'erreur à chaque fois qu'une erreur se produit pour quelque raison que ce soit pendant un calcul.

Appuyez sur  ou  pour revenir à l'affichage du calcul. Le curseur sera positionné à l'endroit où l'erreur s'est produite, prêt pour la saisie.

Apportez les corrections nécessaires au calcul et exécutez-le à nouveau.

Appuyez sur **ON/C** pour quitter l'affichage du calcul. Notez que cela efface également le calcul qui contenait l'erreur.

### ERREUR math

**Cause :** le résultat intermédiaire ou final du calcul que vous effectuez dépasse la plage de calcul autorisée.

Votre saisie dépasse la plage de saisie autorisée.

Le calcul que vous effectuez contient une opération mathématique interdite (comme la division par zéro).

Action : vérifiez les valeurs saisies et réduisez le nombre de chiffres.

Lorsque vous utilisez une mémoire indépendante ou une variable comme argument d'une fonction, assurez-vous que la valeur de la mémoire ou de la variable se trouve dans la plage autorisée pour la fonction.

**ERREUR syntaxe**

Cause : il y a un problème au niveau du format du calcul que vous effectuez.

Action : apportez les corrections nécessaires.

**ERREUR Arg**

Cause : utilisation incorrecte d'un argument.

Action : apportez les corrections nécessaires.

## 21. Avant d'envisager un dysfonctionnement de la calculatrice

Effectuez les étapes suivantes lorsqu'une erreur se produit pendant un calcul ou lorsque les résultats des calculs ne correspondent pas à ceux auxquels vous vous attendiez. Il convient de noter que vous devriez réaliser des copies séparées des données importantes avant d'effectuer ces étapes.

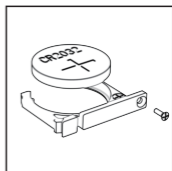
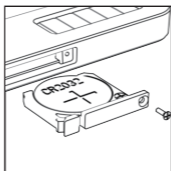
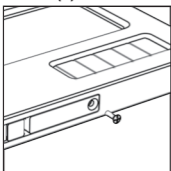
1. Vérifiez l'expression du calcul pour vous assurer qu'elle ne contient aucune erreur.
2. Assurez-vous que vous utilisez le mode approprié pour le type de calcul que vous essayez d'effectuer.
3. Si les étapes ci-dessus ne permettent pas de résoudre le problème, appuyez sur la touche **ON/C**.
4. Initialisez tous les modes et paramètres **MOOD** 0

## 22. Remplacer la pile

**Important** : le retrait de la pile entraînera la suppression de tout le contenu de la mémoire de la calculatrice.

1. Appuyez sur **2nd F** **ON/C** (OFF) pour éteindre la calculatrice. Vous serez certain que vous ne la mettez pas accidentellement en marche pendant que vous remplacez la pile.

2. Dévissez la vis, poussez la boucle dans le sens de la vis et tirez le support de la pile vers l'extérieur comme indiqué sur l'illustration 3. Remplacez la pile en veillant à ce que ses extrémités plus (+) et moins (-) soient orientées correctement.



3. Poussez le support de la pile vers l'intérieur, puis serrez les vis.

4. Initialisez tous les modes et paramètres : **MODE 0**

## 23. Caractéristiques

Taille du produit :	162*81*17.5mm/6.4*3.2*0.7 pouces
Durée de vie du tableau d'écriture :	100000 fois supérieure
Poids net du produit :	152.5g
Température de fonctionnement :	0-40 °C
Force d'écriture :	150-300g
Type de pile :	Pile plate
Modèle de pile :	CR2032
Matériau :	ABS
Durée de vie :	1 an
Taille de l'écran :	6.3 pouces

## 24. Politique après-vente

**Garantie de satisfaction de 15 jours sur tous les produits**

Tous les nouveaux produits que vous achetez auprès de nous possèdent une garantie de satisfaction. Si un produit ne correspond pas à vos attentes raisonnables, il est possible de le retourner pour le remplacer ou être remboursé moins l'expédition.

Le produit doit être réexpédié dans son emballage d'origine dans un délai de 15 jours. Votre étiquette de retour nécessitera que vous renvoyiez l'article à vos frais.

Si vous retournez un article défectueux, endommagé ou incorrect, vous ne serez pas remboursé. Cela peut prendre jusqu'à 30 jours pour qu'un article nous parvienne une fois que vous l'avez réexpédié.

Une fois que notre entrepôt a reçu l'article, il faut 3 à 5 jours ouvrables pour que le montant du remboursement apparaisse sur votre compte.

### **Garantie limitée de 1 an**

En plus de la garantie, nous garantissons tous les produits et accessoires contre les défauts de production au niveau des matériaux et de la fabrication dans des conditions normales d'utilisation par le consommateur pendant une période de 1 an à compter de la date d'achat d'origine. Durant cette période de garantie, si un défaut survient dans le produit et que vous suivez les instructions appropriées pour retourner le produit, nous réparerons ou remplacerons votre produit. Il sera remplacé par le même modèle que celui acheté au départ ; tous les efforts seront fournis pour qu'il soit de la même couleur. Cette garantie limitée de 1 an s'applique à toute réparation, pièce de rechange ou produit de remplacement pour le reste de la période de garantie d'origine.