

Canon

FRANÇAIS

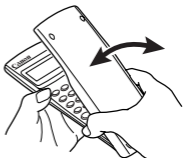
F-604

Calculatrice scientifique

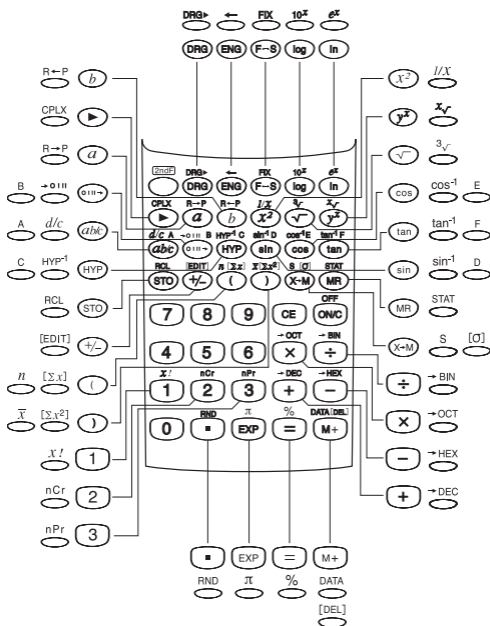
Ouverture/Fermeture du couvercle:

Pour ouvrir ou fermer le couvercle, le tourner comme l'illustre la figure.

Ne pas faire glisser le couvercle pour l'enlever ou le mettre en place sous peine d'endommager la calculatrice.



AFFECTATION DES TOUCHES



AFFICHAGE



- 2ndF : 2ème fonction
- DEG : Mode degré
- GRAD : Mode gradient
- RAD : Mode radian
- () : Calcul entre parenthèses
- BIN : Mode binaire
- OCT : Mode octal
- HEX : Mode hexadécimal
- ED : Mode édition
- HYP : Touche hyperbole
- CPLX : Mode complexe
- STAT : Mode statistique
- σ : Déviation normale de la population

Remarque :

Pour les erreurs possibles, voir I-6 "Erreurs".

Exemples :

Fraction (ex. 1-2/5) :

1 2/5

Nombres hexadécimaux A ~ F :

A B C D E F

Nombre de données statistiques (ex. DATA 1) :

DATA 1

TABLE DES MATIERES







AFFECTATION DES TOUCHES	2
AFFICHAGE	3
INDEX DES TOUCHES	5
I. COMMENT UTILISER LA CALCULATRICE F-604	8
1 Contrôle à effectuer avant le calcul.....	8
2 Touches.....	8
3 Méthode de calcul.....	17
4 Tranche de calcul.....	18
5 Calculs statistiques	20
6 Erreurs	23
II. EXEMPLES DE CALCUL	24
1 Calculs décimaux.....	24
2 Calculs en binaire/octal/hexadécimal.....	27
3 Calculs de fonction de base.....	29
4 Calculs appliqués.....	34
5 Tranche d'opération et précision.....	36
iii. Alimentation	39
IV. Conseils et précautions.....	40
V. Fiche technique	40

INDEX DES TOUCHES














Touches d'effacement

	Marche/Effacement.....	8
	Arrêt.....	8
	Effacer la saisie	8
	Tout effacer.....	8











Touches de saisie numérique

 ~ 	Numérique.....	8
	Virgule décimale	9
	Exposant.....	9
	Changement de signe.....	9
	Retour arrière.....	9






Touches de sélection de mode

	Seconde fonction	9
     	Mode de calcul	9
  	Mode d'affichage	10
	Sélection de la virgule décimale	11
	Mode degré/radian/gradient.....	11
	Conversion des unités d'angle.....	11

Touches d'instructions de base

    	Fonctions de base	12
	Pourcentage	12
 	Ouvrir, fermer parenthèses	12
	Fractions	13
	Conversion de fraction mixte/d'expression fractionnaire	14

Touches mémoire

	Mémoire plus	14
	Rappel de mémoire	14
	Echange affichage/ mémoire indépendante.....	14
	Mise en mémoire permanente	14
	Rappel	14

Touches de chiffres binaires/octaux/héxadécimaux

0 ~ 1	Chiffres binaires.....	15
0 ~ 7	Chiffres octaux.....	15
0 ~ 9	Chiffres hexadécimaux (0~9).....	16
A ~ F	Chiffres hexadécimaux (10~15).....	16

Touche de nombre aléatoire

RND	Nombre aléatoire.....	16
--------------	-----------------------	----

Touches de calculs de chiffres complexes











a	Partie réelle.....	16
b	Partie imaginaire.....	16

Touches de calculs statistiques


DATA [DEL]	Entrée variable/Correction variable
[EDIT]	Mode édition
$\text{[}\Sigma x\text{]}$	Somme
$\text{[}\Sigma x^2\text{]}$	Somme carrée
n	Nombre de données
\bar{x}	Moyenne
s	Déviati on normale de l'échantillon
$\text{[}\sigma\text{]}$	Déviati on normale du paramètre de population






Touches de fonction

π	Pi.....	29
sin sin^{-1}	Sinus/Cosécante.....	29
cos cos^{-1}	Cosinus/Sécante.....	29
tan tan^{-1}	Tangente/Cotangente.....	29
log	Logarithme commun.....	29
ln	Logarithme naturel.....	30
e^x	Fonction exponentielle.....	30
10^x	Exposant commun 10.....	30
x^2	Carré.....	30
y^x	Puissances.....	30
$\sqrt{\quad}$	Racine carrée.....	30
$x\sqrt{\quad}$	Racine multiple.....	30
$\sqrt[3]{\quad}$	Racine cubique.....	31
$1/x$	Inverse.....	31

	Facteur.....	31
 	Fonction hyperbolique/hyperbolique réciproque	32
	Conversion degré → radian → gradient	32
	Permutations.....	32
	Combinaisons	32
 	Coordonnées rectangulaires ↔ polaires	33
 	Conversion sexadécimal ↔ décimal	33



Exemples de symboles de touches




Exemple ( ^{sin⁻¹D}) :

-  Pour utiliser la fonction inscrite sur une touche, appuyer sur la touche.
-  Pour utiliser la fonction inscrite au-dessus d'une touche, appuyer sur la touche  en mode décimal.
-  Pour utiliser la fonction inscrite en vert au-dessus d'une touche, appuyer sur la touche  en mode hexadécimal. La touche "D" est de couleur verte.

Remarque :

Les touches bleues sont actives en mode statistique uniquement. En mode statistique (le témoin "STAT" s'allume), elles fonctionnent ainsi :

Exemple (  ⁿ) :

-  Fait office de touche "n" lorsqu'elle est enfoncée.
-  **Touche de 2ème fonction** : Fait office de touche "Σx" lorsqu'elle est enfoncée immédiatement après .

I. COMMENT UTILISER LA CALCULATRICE F-604

1. Contrôle à effectuer avant le calcul

- Mode de calcul

Avant de commencer un calcul, vérifiez sur les témoins du statut quel est le mode de calcul actif, DEG (degré), BIN (binaire), STAT (statistique) ou CPLX (complexe). Faites également attention au mode d'affichage (mode variable ou non).

En cas de difficulté, utilisez la touche Tout effacer (**ON/C** + **0**) pour réinitialiser la calculatrice et rétablir le calcul décimal/mode variable. Cette touche efface également le contenu de la mémoire.

2. Touches

Touches Marche, Arrêt et Effacement

- ON/C** **Touche Marche/Effacement:** Allume la calculatrice. Quand la calculatrice est allumée, tous les registres, sauf les registres de mémoire, sont effacés.

Fonction Arrêt automatique

Lorsque la calculatrice n'est pas utilisée pendant environ 15 minutes, elle s'éteint automatiquement pour économiser l'énergie.

- OFF** **Touche Arrêt:** Eteint la calculatrice dès que cette touche est enfoncée après **2ndF**.
- CE** **Touche Effacer la saisie:** Efface la saisie qui vient d'être effectuée.
- ON/C** + **0** **Touche Tout effacer:** Réinitialise la calculatrice quand ces touches sont enfoncées simultanément. La mémoire est effacée et le mode de calcul revient en calcul décimal/mode variable.

Touches de saisie numérique

- 0** ~ **9** **Touches numériques:** Pour saisir les chiffres.

▣ Touche de la virgule décimale: Pour saisir une virgule décimale.

EXP Touche exposant: Pour saisir les exposants.

Exemple : $35 \times 10^{43} \rightarrow$ **3** **5** **EXP** **4** **3** (35.43)

+/- Touche de changement de signe: Pour changer le signe (+ ou -) de la mantisse ou des exposants affichés.

Exemple : $123 \rightarrow$ **1** **2** **3** **+/-** ($-123.$)

▶ Touche retour arrière: Efface le dernier chiffre entré et déplace les autres chiffres d'un espace vers la droite.

Exemple :

Valeur	Opération	Affichage
12345	1 2 4 mauvaise saisie	124.
	▶	12.
	3 4 5	12345.

Touches de sélection de mode

2ndF Touche 2ème fonction: Pour exécuter les fonctions indiquées au-dessus des touches. Ces fonctions sont repérées par un astérisque (*) dans les explications ci-après.

Exemple : $\sin^{-1} 0,5 \rightarrow$ **.** **5** **2ndF** **sin⁻¹** ($30.$)

*Touches de mode de calcul :

Spécifient le mode de calcul.

Opération	Mode	Témoin de l'affichage
2ndF DEC	Mode calcul décimal	DEG
2ndF BIN	Mode calcul binaire	BIN
2ndF OCT	Mode calcul octal	OCT
2ndF HEX	Mode calcul hexadécimal	HEX
2ndF STAT	Mode calcul statistique	STAT
2ndF CPLX	Mode calcul de nombres complexes	CPLX

ENG **F-S** **Touches de mode d'affichage:****ENG** : Mode exponentiel technique.**F-S** : Permet de basculer du mode variable au mode exponentiel scientifique.**←** ***Touche de mode d'affichage (pour l'affichage exponentiel technique)****Exemple :**

Opération	Affichage	Explication
	0. ⁰⁰	Mode exponentiel scientifique
F-S	0.	Mode éteinte
1 2 3		
x		
1 0 =	1230.	
F-S	1.23 ⁰³	Mode exponentiel scientifique
ENG	1.23 ⁰³	Mode exponentiel technique
ENG	1230. ⁰⁰	
ENG	1230000. ⁻⁰³	
2ndF ←	1230. ⁰⁰	

Tranche d'affichage :

Mode éteinte

 $10^{10} \leq |x| < 10^{100}$ Pour l'affichage exponentiel $10^{-99} \leq |x| < 10^{-9}$ Pour l'affichage exponentiel $x = 0$ et $10^{-9} \leq |x| < 10^{10}$ Pour l'affichage de la mantisse

- Mode exponentiel scientifique

 $x = 0$ et $10^{-99} \leq |x| < 10^{100}$

- Mode exponentiel technique

 $x = 0$ et $10^{-99} \leq |x| < 10^{100}$

Exposant : Multiple de 3

FX ***Touche de sélection de la virgule décimale:**
 Spécifie le nombre de décimales que doit avoir la mantisse des résultats de calculs décimaux. En appuyant sur **0** ~ **9** après avoir appuyé sur cette touche, on spécifie le nombre de décimales de la manière suivante :

2ndF **FX** **0** ~ **9** 0 ~ 9 décimales

Remarque :

Pour réinitialiser le nombre de décimales, appuyez sur **2ndF**, **FX**, puis sur **.**

Exemple :

Opération	Affichage	Explication
2ndF FX 3	0.000	3 décimales
1 2 3		
4 5 6		
7 8 9	123456789.0	
x		
. 0 0		
1 =	123456.789	
2ndF FX 0	123457. ^(*1)	0 décimale
2ndF FX 5	123456.7890 ^(*2)	5 décimales
2ndF FX .	123456.789	Réinitialise le nombre de décimales

*1 La valeur affichée est arrondie selon la tranche spécifiée mais le résultat réel du calcul est conservé dans le registre.

*2 Le nombre affiché est justifié à gauche. Dans ce cas, il doit y avoir 5 décimales mais seuls les 10 chiffres les plus importants sont affichés. La 5ème décimale n'est pas affichée.

DRG ***Touche de mode degré/radian/gradient:**

Pour changer les unités d'angle.

DRG ***Touche de conversion des unités d'angle:**

Pour convertir les valeurs des angles en différentes unités. (DEG → RAD → GRAD)

- Relation entre les unités : $200^{\text{GRAD}} = 180^{\circ} = \pi^{\text{RAD}}$

Exemple (en mode degré) :

DRG **1** **8** **0** **2ndF** **DRG** (RAD 3.141592654)

Touches d'instruction de base

+ **-** **x** **÷** **=** **Touches de fonction de base:**

Pour effectuer des calculs arithmétiques simples. Appuyez sur les touches souhaitées.

% *** Touche de pourcentage:** Pour les calculs de pourcentages, d'additions et de réductions.

Exemple : **1** **2** **3** **2ndF** **%** (1.23)

(**)** **Touches ouvrir, fermer parenthèses:**

Pour effectuer des calculs entre parenthèses lorsque les chiffres et les instructions à mettre en mémoire se trouvent dans 5 niveaux.

Exemple :

Valeur	Opération	Affichage
$2 \times (3 + 4) = 14$	2 x (3 +	(14.)
	4) =	
$1 + [(4 - 3,6 + 5) \times 0,8 - 6] \times 4,2$	1 + ((4	(- 6.056)
$5) \times 0,8 - 6] \times$	- 3 . 6 +	
$4,2$	5) x . 8	
$= - 6,056$	- 6)	
	x 4 . 2 =	

- Toutefois, on peut utiliser jusqu'à 15 parenthèses consécutives à la fois.

Exemple : $5 \times (((\dots ((4 + 2) \times 3) + 8 \dots$

Jusqu'à 15 parenthèses

- **(** et **)** sont toujours utilisées ensemble. Si l'on appuie sur une seule de ces touches durant une opération, le résultat voulu ne sera pas obtenu.
- La touche **(** ne fonctionne que lorsqu'elle est enfoncée immédiatement après une instruction de calcul.
- Lorsque la touche **(** est activée, "0" est affiché. Des témoins **()** de parenthèses spéciaux sont affichés.

Touches de calculs de fraction

On peut saisir à la fois des fractions mixtes et des expressions fractionnaires. Les réponses sont fournies en fractions mixtes.

(abc) Touche de fraction: Permet de saisir à la fois des fractions mixtes et des expressions fractionnaires.

Pour saisir des expressions fractionnaires (A/B) :

A (numérateur) → (abc) → B (dénominateur).

Pour saisir des fractions mixtes (A B/C) :

A (entier) → (abc) → B (numérateur) → (abc) →

C (dénominateur)

La fraction $2/3$ est affichée sous la forme "2 ▾ 3", et $1\ 2/5$ sous la forme "1 ▾ 2 ▾ 5".

Exemple :

Valeur	Opération	Affichage
$\frac{2}{3}$	(2)	2.
	(abc)	2 ▾ .
	(3)	2 ▾ 3.
$1\ \frac{2}{5}$	(1)	1.
	(abc)	1 ▾ .
	(2)	1 ▾ 2.
	(abc)	1 ▾ 2 ▾ .
	(5)	1 ▾ 2 ▾ 5.

Les expressions fractionnaires sont constituées de 9 chiffres au maximum dont 6 chiffres pour le numérateur et 3 chiffres pour le dénominateur. Les fractions mixtes sont constituées de 3 chiffres pour l'entier, 3 pour le numérateur et 3 pour le dénominateur mais ne peuvent dépasser 8 chiffres en tout.

- La touche (abc) peut convertir les résultats des calculs de fraction en notation décimale et vice-versa. Toutefois, la valeur mémorisée, même après la conversion en fraction décimale, est mémorisée sous la forme d'une expression fractionnaire.

Exemple : Calculer $1 \frac{2}{3} + 4 \frac{5}{6}$ et convertir le résultat en un nombre décimal.

Opération	Affichage
1 <i>abc</i> 2 <i>abc</i> 3 +	1 ▯ 2 ▯ 3.
4 <i>abc</i> 5 <i>abc</i> 6 =	6 ▯ 1 ▯ 2.
<i>abc</i>	6.5
<i>abc</i>	6 ▯ 1 ▯ 2.

d/c ***Touche de conversion fraction mixte/expression fractionnaire:**

Convertit les fractions mixtes en expressions fractionnaires et vice-versa. Alterne entre l'une et l'autre conversion à chaque pression de la touche.

Exemple : Entrer $10/3$ et convertir en une fraction mixte.

Opération	Affichage
1 0 <i>abc</i> 3	10 ▯ 3.
<i>2ndF</i> <i>d/c</i> =	3 ▯ 1 ▯ 3.
<i>2ndF</i> <i>d/c</i>	10 ▯ 3.

Touches mémoire

Les données en mémoire sont conservées même quand la calculatrice est éteinte.

(M+) **Touche mémoire plus:** Ajoute des chiffres à la mémoire indépendante.

(MR) **Touche rappel de mémoire:** Rappelle le contenu de la mémoire indépendante.

(X-M) **Touche d'échange affichage/mémoire indépendante:** Remplace le chiffre affiché par le contenu de la mémoire indépendante.

(STO) **Touche de mise en mémoire permanente:** Met les données en mémoire permanente. En combinant cette touche avec la touche (0) ~ (9), on peut mettre en mémoire un maximum de 10 nombres. (ex. (STO) (0))

(RCL) ***Touche rappel:** Rappelle le contenu de la mémoire permanente.

Exemple d'utilisation de la mémoire indépendante :

Opération	Affichage	Contenu de la mémoire	Explication
(1) (2) (3)	123.	0	Saisit 123
(M+)	M 123.	123	Met en mémoire 123
(4) (5) (6) (M+)	M 456.	579	Ajoute 456
(MR)	M 579.	579	Rappelle la mémoire
(7) (8) (9)	M 789.	579	Saisit 789
(X-M)	M 789.	789	Remplace le nombre affiché par le contenu de la mémoire
(ON/C)	M 0.	789	Efface l'affichage
(X-M)	0.	0	Efface la mémoire

Exemple d'utilisation de la mémoire permanente :

Opération	Affichage	Contenu de la mémoire	Explication
(1) (2) (x) (3) (=)	36.	0	
(STO) (9)	36.	36	Met en mémoire 36
(ON/C)	0.	36	Efface le registre
(2ndF) (RCL) (9)	36.	36	Rappelle la mémoire

Touches de chiffres binaires/octaux/héxadécimaux

(0) ~ (1) **Touches de saisie des chiffres binaires:** Ignorez les touches (2) ~ (9) en mode binaire.

(0) ~ (7) **Touches de saisie des chiffres octaux:** Ignorez les touches (8) et (9) en mode octal.

0 ~ 9 Touches de saisie des chiffres hexadécimaux (0~9):

A ~ F *Touches de saisie des chiffres hexadécimaux (10~15):

Exemple :

Valeur	Opération	Affichage
	2ndF HEX	(HEX.)
AB7C	A B 7 C	Ab7C.

Touche de nombre aléatoire

RND *Touche de nombre aléatoire:

Génère un nombre aléatoire compris entre 0.000 et 0.999.

Exemple : 2ndF RND (0.132)

Touches de calculs de chiffres complexes

(a) Touche de partie réelle: Pour mémoriser la partie réelle d'un nombre complexe.

(b) Touche de partie imaginaire: Pour mémoriser la partie imaginaire d'un nombre complexe.

Exemples :

Valeur	Opération	Affichage
	2ndF CPLX	(CPLX)
$(12 - 3i) - (4 + 7i)$	1 2 a 3 +/-	
	b - 4 a 7	
$= 8 - 10i$	b =	8.
	b	-10.
$(6 - 7i) \times (-8 + 9i)$	6 a 7 +/- b	
	x 8 +/- a 9	
$= 15 + 110i$	b =	15.
	b	110.

Conversion rectangulaire \leftrightarrow polaire

Voir II-3 "Calculs de fonction de base".

3. Méthode de calcul

Ordre de priorité des calculs

L'ordre de priorité des calculs est automatiquement déterminé par la calculatrice. Cela signifie que l'on peut entrer les expressions algébriques exactement comme elles sont écrites. L'ordre de priorité des calculs est le suivant :

Haute
priorité



- Fonction à une variable
- Calcul entre ()
- y^x , $x^{\sqrt{\quad}}$
- \times , \div
- $+$, $-$

Exemple :

Ordre de calcul

$$5 \div 4^2 \times 7 + 3 \times 0,5^{\cos 60^\circ} =$$

Mode : DEG

Opération	Affichage	Ordre
5 ÷	(5)	
4 x^2	(16.)	①
×	(0.3125)	②
7 +	(2.1875)	③
3 ×	(3.)	⑥
· 5 y^x	(0.5)	⑤
6 0 cos	(0.5)	④
=	(4.308820344)	⑦

Niveaux

Pendant l'exécution du calcul, les calculs non prioritaires sont emmagasinés dans la mémoire archive puis traités à leur tour. Cette mémoire archive peut emmagasiner jusqu'à 5 niveaux de calcul.

Exemple :

$$1 + 2 \times (\sin 30^\circ + 6 \times (2 + 3 \times 2,2)) = 105,2$$

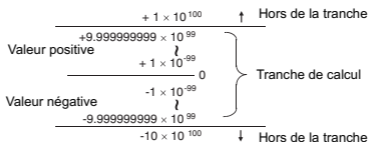
niveaux.....① ② ③ ④ ⑤

4. Tranche de calcul

- Si le résultat d'un calcul est hors de la tranche indiquée ici, le résultat sera inexact.
- Pour la tranche de calcul lors d'un calcul de fonction, voir II-5 "Tranche d'opération et précision".

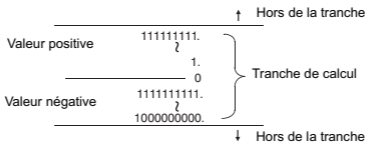
Nombres décimaux

On peut entrer ou afficher une mantisse de 10 chiffres ou une mantisse de 10 chiffres avec un exposant de 2 chiffres. Les valeurs négatives sont indiquées par le signe moins (-). La tranche de calcul est définie de la manière suivante :



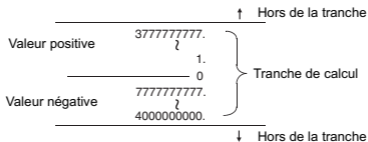
Nombres binaires

On peut entrer et afficher des entiers binaires de 10 chiffres. Les valeurs binaires négatives sont exprimées par leur complément à deux. La tranche de calcul est définie de la manière suivante :



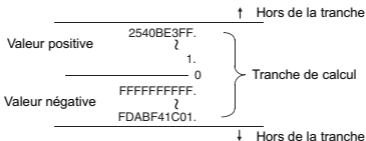
Nombres octaux

On peut entrer et afficher jusqu'à 10 chiffres octaux. Les valeurs octales négatives sont exprimées par leur complément à deux. La tranche de calcul est définie de la manière suivante :



Nombres hexadécimaux

On peut entrer et afficher jusqu'à 10 chiffres hexadécimaux. Les valeurs hexadécimales négatives sont exprimées par leur complément à deux. La tranche de calcul est définie de la manière suivante :



Calcul du complément à deux

Dans les calculs effectués par ordinateur, le complément sert à exprimer les valeurs négatives sans utiliser les signes + et -. Les soustractions sont également effectuées en ajoutant le complément.

Exemple : Entrer 1 en binaire et soustraire 1 trois fois.

Opération	Affichage	Décimal
ON/C 2ndF → BIN	(BIN) 0.	
1	1.	1
- 1 =	0.	0
=	1111111111.	-1
=	1111111110.	-2

5. Calculs statistiques

Procédure de base

- 1) Avant d'entrer en mode statistique, appuyez sur **ON/C** pour effacer la mémoire de calcul statistique.
- 2) Appuyez sur **2ndF**, puis sur **STAT**. Le témoin "STAT" s'allume.
- 3) Appuyez sur **DATA** et entrez la première donnée.
- 4) Après avoir entré les données, appuyez sur les touches de calcul statistique (ex. **S**).
- 5) Appuyez sur **2ndF**, puis sur **STAT** pour terminer le calcul statistique.
Répéter à partir de l'étape 1) pour le calcul suivant.

Exemple :

Opération	Affichage	Explication
ON/C 2ndF STAT	(STAT) 0.	Mode statistique
DATA (*)	dAtA 1.	Saisit DATA1
1 0	10.	Saisit 10
DATA (*)	dAtA 2.	Saisit DATA2
2 0	20.	Saisit 20
X	15.	Calcule la moyenne

* L'affichage clignote jusqu'à la saisie du nombre.

Correction des données statistiques

On peut utiliser les touches **ON/C**, **EDIT** et **DEL**.

Confirmation/Saisie de données statistiques :

- 1) En mode statistique, appuyez sur **2ndF**, puis sur **EDIT** pour passer en mode édition. "ED" s'affiche.
- 2) Appuyez sur **DATA**. Le premier nombre de donnée et la valeur apparaissent. A chaque pression de la touche **DATA**, la valeur suivante apparaît.
Si besoin est, supprimez la donnée ou modifiez sa valeur. Voir exemple 3 ci-dessous (pour ajouter des données, il faut quitter le mode édition).
- 3) Appuyez sur **2ndF**, puis sur **EDIT** pour quitter le mode édition.

Exemples de correction :

Exemple 1 : DATA (1) log DATA (2) log ONC
(La valeur de DATA2 est annulée).

Exemple 2 : DATA (1) DATA (2) DATA (3) ONC DATA (9)
(la valeur de DATA3 passe de "3" à "9").

Exemple 3 : (donner à DATA1 la valeur "9" et supprimer DATA2)

DATA (1) DATA (2) DATA (3)
 2ndF [EDIT] Entre en mode d'édition
 DATA (dAtA 1. → 1.)
 (9) (9.)
 DATA (dAtA 2. → 2.)
 2ndF [DEL] (3.)
 DATA (dAtA 1. → 9.)
 DATA (dAtA 2. → 3.)

Remarques :

- Dans l'exemple 1, on ne peut pas utiliser la touche [DEL] au lieu de ONC. Si [DEL] est utilisé, le message "dEL Error" apparaît et doit être effacé avec ONC.
- Le nombre maximal de données est de 73. A la saisie de la 74ème donnée, le message "FULL 1" apparaît.

Sortie des résultats de calculs statistiques

Sortie	Opération	Equation
Nombre de données	\bar{n}	--
Moyenne	\bar{x}	$x = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{x} i}{n}$
DéviatIon standard de 'échantillon	s	$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}}$
DéviatIon standard du paramètre de population	2ndF [σ]	$\sigma^n = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}$
Variance de l'échantillon	s^2	$v^{n-1} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}$
Variance de la population	2ndF [σ] x^2	$v^n = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}$
Somme	2ndF [Σx]	Σx
Somme carré	2ndF [Σx ²]	Σx^2

Exemples de calculs statistiques

Vous avez acheté 20 grandes pizzas pour le groupe. Une grande pizza est supposée avoir 30 cm de diamètre. Mais les tailles varient, comme le montre le tableau ci-dessous.

Diamètre	Point médian	Fréquence
27,6 ~ 28,5	28	2
28,6 ~ 29,5	29	4
29,6 ~ 30,5	30	5
30,6 ~ 31,5	31	6
31,6 ~ 32,5	32	3
		(20 en tout)

Opération	Affichage	Explication
	(STAT) 0.	Mode statistique
	0.0000	Indication du nombre de décimales
	2.	Donne la somme de fréquence
	4.	
	5.	
	6.	
	3.	
	20.0000	Nombre total de données
	30.2000	Moyenne
	604.0000	Somme des valeurs
	18270.0000	Somme des carrés des valeurs
	1.2397	Déviations standard de l'échantillon
	1.2083	Déviations standard de la population

6. Erreurs

Il y a saturation de la calculatrice dans les cas suivants.

Il ne sera pas possible d'effectuer de calculs supplémentaires car la calculatrice est bloquée électroniquement.

- L'affichage de saturation est le suivant : (E 0.)
Pour effacer l'erreur, appuyez sur **ON/C**.
- 1. Quand le résultat du calcul est hors de la tranche suivante :
 $x = 0,1 \times 10^{-99} \leq |x| \leq 9,999999999 \times 10^{99}$
x : Résultat du calcul
- 2. Quand le contenu de la mémoire est hors de la tranche suivante :
 $x = 0,1 \times 10^{-99} \leq |x| \leq 9,999999999 \times 10^{99}$
x : Contenu de la mémoire
(les données mémorisées avant l'erreur de saturation sont conservées).
- 3. Quand les nombres entrés sont hors de la tranche suivante et qu'une touche de fonction de base (+, -, ×, ÷) est enfoncée.
 $x = 0,1 \times 10^{-99} \leq |x| \leq 9,999999999 \times 10^{99}$
- 4. Quand une opération $\div 0$ est effectuée (division par 0).
- 5. Quand les données sont trop nombreuses pour la tranche d'une fonction ou d'un calcul statistique.
- 6. En mode calcul statistique :
 - 1) Si s est calculé avec une seule donnée
 - 2) Pour trouver \bar{x} , σ et s quand $n = 0$
 - 3) Quand $n < 0$ ou $n \geq 10^{10}$
- 7. Quand le nombre d'opérateurs mémorisés dans la calculatrice lors de calculs entre parenthèses ou de calculs arithmétiques contient plus de 5 niveaux.
- 8. Quand le nombre de niveaux d'imbrication de calcul est supérieur à 3 en mode statistique.
- 9. Quand on utilise plus de 15 parenthèses à la fois.

II. EXEMPLES DE CALCUL

1. Calculs décimaux

Réglage initial du mode :

Mode de calcul : Mode décimal



Mode d'affichage : Mode variable



(0.) (pas 0.⁰⁰)

Spécifications de virgule : Réinitialiser



(0.)

Addition et soustraction

$8 + 3 + 5,5 = 16,5$		(16.5)
$4 - 7 - 3 = -6$		(-6.)

Multiplication et division

$3,6 \times 1,7 = 6,12$		(6.12)
$592 \div 4,8 = 123,3333333$		(123.3333333)

Calculs mixtes

$3 + 5 \times 7 = 38$		(38.)
$6 \times 9 + 3 \div 2 = 55,5$		(55.5)

Calculs exponentiels

$(321 \times 10^{-14}) \times (65 \times 10^{28})$		$= 2,0865 \times 10^{18}$	(2.0865 ¹⁸)
--	--	---------------------------	-------------------------

Calculs fractionnaires

$\frac{2}{3} + 3\frac{4}{7} - \frac{5}{4} = 2\frac{83}{84}$	(2) (abc) (3) (+) (3) (abc) (4)
	(abc) (7) (-) (5) (abc) (4) (=) (2┘83┘84.)
$\left(\frac{3}{5} + 2\frac{3}{8}\right) \times \frac{2}{5} \div 2 - 1 = -\frac{81}{200}$	(() (3) (abc) (5) (+) (2) (abc)
	(3) (abc) (8) () (x) (2) (abc)
	(5) (÷) (2) (-) (1) (=) (-81┘200.)

Calculs à facteur constant

$2 + \underline{3} = 5$	(2) (+) (3) (=)	(5.)
$4 + \underline{3} = 7$	(4) (=)	(7.)
$1 - \underline{2} = -1$	(1) (-) (2) (=)	(-1.)
$2 - \underline{2} = 0$	(2) (=)	(0.)
$\underline{3} \times 2 = 6$	(3) (x) (2) (=)	(6.)
$\underline{3} \times 4 = 12$	(4) (=)	(12.)
$6 \div \underline{3} = 2$	(6) (÷) (3) (=)	(2.)
$9 \div \underline{3} = 3$	(9) (=)	(3.)

- Dans l'addition, la soustraction, la multiplication ou la division d'une constante, la valeur ajoutée, la valeur soustraite, le multiplicateur ou le diviseur est automatiquement spécifié(e) en tant que constante.

Calculs entre parenthèses

$3 + [(4 - 3,6 + 5) \times 0,8 - 6] \times 4,2 = -4,056$	(3) (+) (() (() (4) (-) (3)
	(. (6) (+) (5) () (x) (.)
	(8) (-) (6) () (x) (4) (.)
	(2) (=) (-4.056)

Calculs de pourcentage

$200 \times 17\% = 34$	(2) (0) (0) (x) (1) (7) (2ndF) (%)
	(=) (34.)
$\frac{456}{789} \times 100 = 57,79467681\%$	(4) (5) (6) (÷) (7) (8) (9)
	(2ndF) (%) (=) (57.79467681)

Calculs de majoration

$200 + (200 \times 20\%) = 240$	2 0 0 + 2 0 2ndF % = (240.)
---------------------------------	---

Calculs de rabais

$200 - (200 \times 20\%) = 160$	2 0 0 - 2 0 2ndF % = (160.)
---------------------------------	---

Calculs de pourcentage avec facteur constant

$12\% \times 1200 = 144$	1 2 2ndF % x 1 2 0 0 = (144.)
$12\% \times 1500 = 180$	1 5 0 0 = (180.)
$\frac{765}{987} = 77,50759878\%$	7 6 5 ÷ 9 8 7 2ndF % = (77.50759878)
$\frac{654}{987} = 66,26139818\%$	6 5 4 = (66.26139818)

Calculs avec mémoire

	ONC X-M (0.)
$20 \times 30 = 600$	2 0 x 3 0 = M+ (M 600.)
$40 \times 50 = 2000$	4 0 x 5 0 = M+ (M 2000.)
$\begin{array}{r} +) \quad 15 \times 20 = 300 \\ \hline \end{array}$	1 5 x 2 0 = M+ (M 300.)
$\begin{array}{r} \quad \quad 2900 \\ -) \quad 125 \times 40 = -5000 \\ \hline \end{array}$	MR (M 2900.) 1 2 5 x 4 0 = +/- M+ (M-5000.)
$\quad \quad \quad -2100$	MR (M-2100.)
	ONC X-M (0.)

Calculs de répartition proportionnelle

A 125 (25%)	1 2 5 +	
B 185 (37%)	1 8 5 +	
C 190 (38%)	1 9 0 = M+	(M 500.)
(500) (100%)	1 2 5 ÷ MR	
	2ndF % =	
	X-M	(M 25.)
	1 8 5 = M+	(M 37.)
	1 9 0 = M+	(M 38.)
	MR	(M 100.)

2. Calculs en binaire/octal/hexadécimal

Calculs en binaire




- **Addition et soustraction (BIN) :** ON/C 2ndF -> BIN

















10101011 + 1100 + 1110	1 0 1 0 1 0	
= 11000101	1 1 + 1 1 0	
	0 + 1 1 1 0	
	=	(11000101.)
11100011 - 10101100	1 1 1 0 0 0	
= 110111	1 1 - 1 0 1	
	0 1 1 0 0 =	
		(110111.)

- **Multiplication et division (BIN)**














11 × 1001 = 11011	1 1 × 1 0 0	
	1 =	(11011.)
1101110 ÷ 1010 = 1011	1 1 0 1 1 1	
	0 ÷ 1 0 1 0	
	=	(1011.)

Calculs en octal










- **Addition et soustraction (OCT) :**   

654 + 321 = 1175	      
	 (1175.)
741 - 357 = 362	      
	 (362.)




- **Multiplication et division (OCT)**


















56 × 23 = 1552	      (1552.)
621 ÷ 12 = 50	       (50.)

- **Calculs mixtes (OCT)**

















52 + 63 × 14 = 1216	     
	   (1216.)

Calculs en hexadécimal












- **Addition et soustraction (HEX) :**   

AAA + BB + C = B71	     
	   (b71.)
DEF - EFE = FFFFFFFFEF1	     
	  (FFFFFFFEEF1.)

- **Multiplication et division (HEX)**

FEDC × A9 = A83F3C	      
	 (A83F3C.)
CA11 ÷ DF = E7	      
	 (E7.)

- **Calculs mixtes (HEX)**

(AB + 9) × D ÷ F = 9C	      
	    (9C.)

3. Calculs de fonction de base

Fonction Pi : π

$\pi \times 10$	$\frac{2ndF}{\pi} \times 10 = (31.41592654)$
-----------------	--

Fonctions trigonométriques : \sin \cos \tan

$\sin 53^\circ = 0,79863551$	[DEG] 5 3 \sin (0.79863551)
$\cos \frac{\pi}{6} = 0,866025403$	[RAD] $\frac{2ndF}{\pi} \div 6 =$ \cos (0.866025403)
$\tan 65^{GRAD} = 1,631851687$	[GRAD] 6 5 \tan (1.631851687)
$\sin \frac{\pi}{3} = 0,866025403$	[RAD] $\frac{2ndF}{\pi} \div 3 =$ \sin (0.866025403)

Fonctions trigonométriques inverses : \sin^{-1} \cos^{-1} \tan^{-1}

$\sin^{-1} 0,3 = 17,45760312^\circ$	[DEG] \square 3 $\frac{2ndF}{\sin^{-1}}$ (17.45760312)
$\cos^{-1} 0,8 = 36,86989765^\circ$	[DEG] \square 8 $\frac{2ndF}{\cos^{-1}}$ (36.86989765)
$\tan^{-1} 1,5 = 56,30993247^\circ$	[DEG] 1 \square 5 $\frac{2ndF}{\tan^{-1}}$ (56.30993247)
$\sin^{-1} 1 = 1,570796327$ (rad)	[RAD] 1 $\frac{2ndF}{\sin^{-1}}$ (1.570796327)

Fonctions logarithmiques : \log \ln

$\log 123 = 2,089905111$	1 2 3 \log (2.089905111)
$\ln 123 = 4,812184355$	1 2 3 \ln (4.812184355)

Moyenne logarithmique : \ln

$\bar{L} = \frac{4-8}{\ln 4 - \ln 8} = 5,770780164$	((4 - 8) ÷ (4 ln - 8 ln) = (5.770780164)
---	--

Fonctions exponentielles : e^x / 10^x

$e^{22} = 3584912846$	(2) (2) e^x (3584912846.)
$10^{2,3} = 199,5262315$	(2) (.) (3) 10^x (199.5262315)

Calculs quadratiques : x^2

$1,25^2 = 1,5625$	(1) (.) (2) (5) x^2 (1.5625)
-------------------	--

Puissances : y^x

$5,43^3 = 160,103007$	(5) (.) (4) (3) y^x (3) = (160.103007)
$2^{3,4} = 10,55606329$	(2) y^x (3) (.) (4) = (10.55606329)

Calculs à puissance constante : y^x

$2^{2,34} = 5,063026376$	(2) y^x (2) (.) (3) (4) = (5.063026376)
$3^{2,34} = 13,07566351$	(3) = (13.07566351)
$4^{2,34} = 25,63423608$	(4) = (25.63423608)

Extraction de la racine carrée : $\sqrt{\quad}$

$\sqrt{(5+6) \times 7} = 8,774964387$	((5 + 6) × 7 = $\sqrt{\quad}$ (8.774964387)
---------------------------------------	--

Racine multiple : $\sqrt[x]{\quad}$

$5,3 \sqrt[5]{100} = 2,384286779$	(1) (0) (0) $\sqrt[x]{\quad}$ (5) (.) (3) = (2.384286779)
-----------------------------------	--

Calculs à puissance constante : $\sqrt[x]{y}$

$\sqrt[5]{1024} = 4$	(1) (0) (2) (4) (2ndF) $\sqrt[x]{y}$ (5)
=	(4.)
$\sqrt[5]{3125} = 5$	(3) (1) (2) (5) (=)
=	(5.)
$\sqrt[5]{7776} = 6$	(7) (7) (7) (6) (=)
=	(6.)

Moyenne géométrique : $\sqrt[x]{y}$

$\bar{G} = \sqrt[4]{1,23 \times 1,48 \times 1,96 \times 2,2}$ $= 1,673830182$	(1) (.) (2) (3)
	(x) (1) (.) (4)
	(8) (x) (1) (.)
	(9) (6) (x) (2)
	(.) (2) (=) (2ndF)
	$\sqrt[x]{y}$ (4) (=)
	(1.673830182)

Extraction de la racine cubique : $\sqrt[3]{y}$

$\sqrt[3]{123} = 4,973189833$	(1) (2) (3) (2ndF) $\sqrt[3]{y}$
	(4.973189833)

Calculs d'inverse : $1/x$

$\frac{1}{2 \times 3 + 4} = 0,1$	(2) (x) (3) (+) (4) (=) (2ndF) $1/x$
	(0.1)

Calculs trigonométriques : $1/x$

$\operatorname{cosec} x = \frac{1}{\sin x}$	[DEG] (4) (5) (sin) (2ndF) $1/x$
$\operatorname{cosec} 45^\circ = 1,414213562$	(1.414213562)

Calculs de factorielle : $x!$

$(4 \times 2 - 3)! = 120$	(4) (x) (2) (-) (3) (=) (2ndF)
	$x!$ (120.)

Fonctions hyperboliques : HYP

$\cosh 34 = 2,917308713 \times 10^{14}$	3 4 HYP cos (2.917308713 ¹⁴)
$\tanh 1,23 = 0,842579325$	1 . 2 3 HYP tan (0.842579325)

Fonctions hyperboliques inverses : HYP^{-1}

$\sinh^{-1} 1 = 0,881373587$	1 2ndF HYP^{-1} sin (0.881373587)
------------------------------	--

Conversion degrés \rightarrow radians : DRG°

$60^{\circ} = 1,047197551^{\text{RAD}}$	DRG $[\text{DEG}]$ 6 0 2ndF DRG° (1.047197551)
---	---

Conversion radians \rightarrow gradients : DRG^{GRAD}

$2^{\text{RAD}} = 127,3239545^{\text{GRAD}}$	$[\text{RAD}]$ 2 2ndF DRG^{GRAD} (127.3239545)
--	---

Conversion gradients \rightarrow degrés : DRG^{DEG}

$120^{\text{GRAD}} = 108^{\circ}$	$[\text{GRAD}]$ 1 2 0 2ndF DRG^{DEG} (108.)
-----------------------------------	--

Permutations (de n objets en en prenant r à la fois) : nPr

$nP_r = \frac{n!}{(n-r)!}$ $5P_3 = \frac{5!}{(5-3)!} = 60$	5 2ndF nPr 3 = (60.)
---	---

Combinaisons (de n objets en en prenant r à la fois) : nCr

$nC_r = \frac{n!}{r!(n-r)!}$ $5C_3 = \frac{5!}{3!(5-3)!} = 10$	5 2ndF nCr 3 = (10.)
---	---

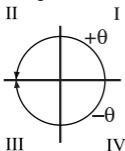
Conversion rectangulaire → polaire : $\overset{R \rightarrow P}{\text{○}}$

<p> $(1, \sqrt{3})$ (x, y) $r = 2$ $\theta = 60^\circ$ </p>	[DEG] 1 a 3 $\sqrt{\text{○}}$ b $\overset{2ndF}{\text{○}}$ $\overset{R \rightarrow P}{\text{○}}$ (2.) b (60.)
--	--

Polaire → Rectangulaire : $\overset{R \rightarrow P}{\text{○}}$

<p> $(r = 2)$ $(\theta = 60^\circ)$ $x = 1$ $y = \sqrt{3}$ </p>	[DEG] 2 a 6 0 b $\overset{2ndF}{\text{○}}$ $\overset{R \rightarrow P}{\text{○}}$ (1.) b (1.732050808)
--	---

* Dans la conversion polaire θ dans le troisième et le quatrième quadrant se présente de la manière indiquée sur le diagramme ci-dessous.



Degrés-Minutes-Secondes (DMS) → Degrés décimaux : $\overset{DMS \rightarrow}{\text{○}}$

$123^\circ 45' 06'' \rightarrow 123,7516667^\circ$	1 2 3 $\overset{DMS \rightarrow}{\text{○}}$ 4 5 $\overset{DMS \rightarrow}{\text{○}}$ 0 6 $\overset{DMS \rightarrow}{\text{○}}$ (123.7516667)
--	--

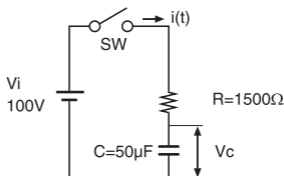
Degrés décimaux → Degrés-Minutes-Secondes : $\overset{\rightarrow DMS}{\text{○}}$

$2,3456 \rightarrow 2^\circ 20' 44,16''$	2 . 3 4 5 6 $\overset{2ndF}{\text{○}}$ $\overset{\rightarrow DMS}{\text{○}}$ ($2^\circ 20' 44,16''$)
--	---

4. Calculs appliqués

Electricité – Circuit intégrant

Déterminer la tension V_c aux bornes du condensateur à $t=56$ ms après la fermeture de l'interrupteur.



$$V_c = V_i (1 - e^{-\frac{t}{RC}})$$
$$= 100 \times \left(1 - e^{-\frac{56 \times 10^{-3}}{1500 \times 50 \times 10^{-6}}}\right) = 52,60562649$$

1	0	0	x	(	1	-	(	1	5	0
0	x	5	0	EXP	6	+/-	÷	5	6	EXP
3	+/-	)	2ndF	1/x	+/-	2ndF	e^x)	=	
(52.60562649)										

Algèbre

La racine d'une équation du 2ème degré (uniquement pour une équation ayant une racine réelle)

$$4x^2 + 9x + 2 = 0$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{-9 \pm \sqrt{9^2 - 4 \times 4 \times 2}}{2 \times 4}$$

$$x = \begin{cases} -0,25 \\ -2 \end{cases}$$

9	x ²	-	4	x	4	x	2	(M	49.)
=	x-M								
(	9	+/-	+	MR	√	)	÷	2	(M -0.25)
÷	4	=							
(	9	+/-	-	MR	√	)	÷	2	(M -2.)
÷	4	=							

Calcul du temps

Exemple 1 :

Le départ ayant eu lieu à 2 heures 9 minutes et 56 secondes ($2^{\circ}09'56''$) et la destination ayant été atteinte à 4 heures 18 minutes et 23 secondes ($4^{\circ}18'23''$), quelle a été la durée du voyage ?

4	0111→	1	8	0111→	2	3	0111→	-	2	0111→
0	9	0111→	5	6	0111→	=	2ndF	+0111		
2 heures 8 minutes 27 secondes									$(2^{\circ}8'27'')$	

Exemple 2 :

Le temps de travail quotidien pendant trois jours est donné ci-après. Quel est le temps total de travail ?

1er jour : 5 heures 46 minutes ($5^{\circ}46'$)

2ème jour : 4 heures 39 minutes ($4^{\circ}39'$)

3ème jour : 3 heures 55 minutes ($3^{\circ}55'$)

5	0111→	4	6	0111→	+	4	0111→	3	9	0111→
+	3	0111→	5	5	0111→	=	2ndF	+0111		
14 heures 20 minutes									$(14^{\circ}20'0'')$	

5. Tranche d'opération et précision

Fonction		Tranche d'opération	Domaine de saturation inférieure	Précision normale
	Unité d'angle			
sin x	DEG	$0 \leq |x| \leq 4,499999999 \times 10^{10}$	$0 \leq |x| \leq 5,729577951 \times 10^{-98}$	10 chiffres ± 1
	RAD	$0 \leq |x| \leq 785398163,3$	—	
	GRAD	$0 \leq |x| \leq 4,999999999 \times 10^{10}$	$0 \leq |x| \leq 6,366197723 \times 10^{-98}$	
cos x	DEG	$0 \leq |x| \leq 4,500000008 \times 10^{10}$	—	
	RAD	$0 \leq |x| \leq 785398164,9$	—	
	GRAD	$0 \leq |x| \leq 5,000000009 \times 10^{10}$	—	
tan x	DEG	Comme sin x sauf $|x| = (2n-1) \cdot 90$	Comme sin x	
	RAD	Comme sin x sauf $|x| = (2n-1) \cdot \pi/2$	Comme sin x	
	GRAD	Comme sin x sauf $|x| = (2n-1) \cdot 100$	Comme sin x	
sin ⁻¹ x	DEG	$0 \leq |x| \leq 1$	$0 \leq |x| \leq 1,570796326 \times 10^{-99}$	
	RAD	$0 \leq |x| \leq 1$	—	
	GRAD	$0 \leq |x| \leq 1$	$0 \leq |x| \leq 1,570796326 \times 10^{-99}$	
cos ⁻¹ x	DEG	Comme sin ⁻¹ x	—	
	RAD	Comme sin ⁻¹ x	—	
	GRAD	Comme sin ⁻¹ x	—	
tan ⁻¹ x	DEG	$0 \leq |x| \leq 9,999999999 \times 10^{99}$	Comme sin ⁻¹ x	
	RAD	$0 \leq |x| \leq 9,999999999 \times 10^{99}$	—	
	GRAD	$0 \leq |x| \leq 9,999999999 \times 10^{99}$	Comme sin ⁻¹ x	
sinh x		$0 \leq |x| \leq 230,2585092$	—	
cosh x		$0 \leq |x| \leq 230,2585092$	—	
tanh x		$0 \leq |x| \leq 9,999999999 \times 10^{99}$	—	
sinh ⁻¹ x		$0 \leq |x| \leq 4,999999999 \times 10^{99}$	—	
cosh ⁻¹ x		$1 \leq x \leq 4,999999999 \times 10^{99}$	—	
tanh ⁻¹ x		$0 \leq |x| \leq 9,999999999 \times 10^{-1}$	—	
ln x		$0 < X$	—	
log x		$0 < X$	—	
e ^x		$-9,999999999 \times 10^{99} \leq x \leq 230,2585092$	$-9,999999999 \times 10^{99} \leq x \leq -227,9559243$	
10 ^x		$-9,999999999 \times 10^{99} \leq x \leq 99,99999999$	$-9,999999999 \times 10^{99} \leq x \leq -99,00000001$	
x!		$0 \leq x \leq 69$ (entier)	—	

Fonction		Tranche d'opération	Domaine de saturation inférieure	Précision normale
	Unité d'angle			
1/x		$1 \times 10^{-99} \leq |x| \leq 9,999999999 \times 10^{99}$	$1,000000001 \times 10^{99} \leq |x| \leq 9,999999999 \times 10^{99}$	10 chiffres ± 1
x^2		$0 \leq |x| \leq 9,999999999 \times 10^{49}$	$0 \leq |x| \leq 3,162277660 \times 10^{-50}$	
\sqrt{x}		$0 \leq |x| \leq 9,999999999 \times 10^{99}$	—	
$\sqrt[3]{x}$		$0 \leq |x| \leq 9,999999999 \times 10^{99}$	—	
DMS → DEG		$0 \leq |x| \leq 99998,9999$	—	
DEG → DMS		$0 \leq |x| \leq 99998^{\circ} 59' 59''$	—	chiffres les plus bas ± 1
DEG → RAD		$0 \leq |x| \leq 9,999999999 \times 10^{99}$	$0 \leq |x| \leq 5,729577951 \times 10^{-98}$	10 chiffres ± 1
RAD → GRAD		$0 \leq |x| \leq 1,570796326 \times 10^{98}$	—	
GRAD → DEG		$0 \leq |x| \leq 9,999999999 \times 10^{99}$	$0 \leq |x| \leq 1,111111111 \times 10^{-99}$	
y^x		$-9,999999999 \times 10^{99} \leq x \cdot \ln|y| \leq 230,2585092$	$-9,999999999 \times 10^{99} \leq x \cdot \ln|y| \leq 227,9559243$	
	y > 0 ... La tranche ci-dessus			
	y < 0 ... x (entier) or, 1/x (impair, x ≠ 0) ... La tranche ci-dessus			
y = 0 ... 0 < x				
$x \sqrt{\quad}$		$-9,999999999 \times 10^{99} \leq 1/x \cdot \ln|y| \leq 230,2585092$	$-9,999999999 \times 10^{99} \leq 1/x \cdot \ln|y| \leq -227,9559243$	
	y > 0 ... La tranche ci-dessus			
	y < 0 ... x (impair) ou 1/x (entier, x ≠ 0) ... La tranche ci-dessus			
y = 0 ... 0 < x				
R → P (xy → yθ)		$|x| \cdot |y| \leq 9,999999999 \times 10^{49}$ $(x^2 + y^2) \leq 9,999999999 \times 10^{99}$ y/x : comme $\tan^{-1}x$	y/x : comme $\tan^{-1}x$	
P → R (yθ → xy)		$0 \leq r \leq 9,999999999 \times 10^{99}$ θ : comme sin x, cos x	θ : comme sin x, cos x	
nPr		$0 \leq n \leq 99, r \leq n, r = \text{entier}$ $1 \leq (n! / (n-r)!) \leq 9,999999999 \times 10^{99}$		
nCr		$0 \leq n \leq 99, 1 \leq n, r = \text{entier}$		

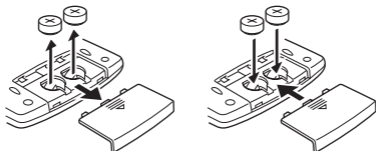
Fonction		Tranche d'opération	Précision normale
Calcul de nombre complexe	$(x1+y1 i) \pm (x2+y2 i)$		10 chiffres ± 1
	Addition Soustraction	$|x1+x2| \leq 9,999999999 \times 10^{99}$ $|y1+y2| \leq 9,999999999 \times 10^{99}$	
	Multiplication	$(x1x2-y1y2) \leq 9,999999999 \times 10^{99}$ $(y1x2+x1y2) \leq 9,999999999 \times 10^{99}$ $(x1x2), (y1y2), (y1x2), (x1y2) \leq 9,999999999 \times 10^{99}$	
	Division	$\frac{x1x2+y1y2}{x2^2+y2^2}, \frac{y1x2-x1y2}{x2^2+y2^2} \leq 9,999999999 \times 10^{99}$ $x2^2+y2^2, x2^2, y2^2, x1x2+y1y2, y1x2-x1y2, x1x2, y1y2, y1x2, x1y2, \leq 9,999999999 \times 10^{99}$	
→DEC	La tranche d'opération suivante après la conversion. $0 \leq |x| \leq 9999999999$	—	
→BIN	La tranche d'opération suivante après la conversion. $1000000000 \leq x \leq 1111111111$ $0 \leq x \leq 1111111111$	—	
→OCT	La tranche d'opération suivante après la conversion. $4000000000 \leq x \leq 7777777777$ $0 \leq x \leq 3777777777$	—	
→HEX	La tranche d'opération suivante après la conversion. FDABF41C01 $\leq x \leq$ FFFFFFFF $0 \leq x \leq 2540BE3FF$	—	
Distributions normales-Calcul statistique	DATA DEL	$|x| \leq 9,999999999 \times 10^{49}$ $|\Sigma x| \leq 9,999999999 \times 10^{99}$ $\Sigma x^2 \leq 9,999999999 \times 10^{99}$ $0 \leq n \leq 18870$ n = entier * max n = 255 pour une variable	10 chiffres ± 1
	\bar{x}	$n \neq 0$	
	s	$n \neq 1, n \neq 0$ $0 \leq \frac{\Sigma x^2 - \{(\Sigma x)^2/n\}}{n-1} \leq 9,999999999 \times 10^{99}$	
	$x\sigma^n$	$n \neq 0$ $0 \leq \frac{\Sigma x^2 - \{(\Sigma x)^2/n\}}{n} \leq 9,999999999 \times 10^{99}$	

iii. Alimentation

Pile

2 piles alcalines (type : LR44) : env. 1,000 heures d'affichage continu. Quand l'affichage faiblit, remplacez les piles.

- Ne laissez pas les piles à la portée des enfants. Consultez immédiatement un médecin si une pile est avalée.
- Ne tentez pas de recharger, démonter ou soumettre les piles à une opération pouvant causer un court-circuit.
- N'exposez pas les piles à des températures élevées ni à des flammes.
- Installez les piles en respectant les schémas de polarité (+ et -). Remplacez les deux piles en même temps.
- Un bruit externe relativement fort ou de l'électricité statique peuvent causer des erreurs d'affichage ainsi que la perte ou la modification du contenu de la mémoire. Dans de tels cas, appuyez sur les touches **ON/C** + **0** ou retirez les piles une fois et réinstallez-les.



Remplacement des piles

IV. Conseils et précautions

- Cette calculatrice renferme des composants électroniques de précision, tels que des puces LSI, et ne doit pas être utilisée dans des endroits soumis à de brusques changements de température, à une humidité excessive, à de la saleté ou de la poussière, ni exposée au rayonnement solaire direct.
- L'afficheur à cristaux liquides étant en verre, il ne doit pas être soumis à une pression excessive.
- Lors du nettoyage de la machine, n'utilisez pas de tissu humide ni de liquide volatile, tel qu'un diluant. N'utilisez qu'un chiffon doux et sec.
- Cette machine ne doit en aucun cas être démontée. En cas de mauvais fonctionnement suspecté de l'instrument, l'apporter ou l'expédier par la poste au service après vente de Canon, accompagné de sa garantie.

V. Fiche technique

Type exponentiel ...Mantisse, 10 chiffres + exposant,
2 chiffres + signe, 2 chiffres

Type flottant.....Mantisse, 10 chiffres + signe, 1
chiffre

Tranche de calcul :

Décimal $\pm 1 \times 10^{-99} \sim \pm 9,999999999 \times 10^{99}$

Binaire111111111 ~ 0 ~ 1000000000

Octal.....3777777777 ~ 0 ~ 4000000000

Hexadécimal2540BE3FF ~ 0 ~ FDABF41C01

Arrêt automatique : Env. 15 min

Alimentation : DC 3 V, 0,06 mW

2 piles alcalines (LR44) : Env. 1,000 heures d'affichage continu

Température d'utilisation : 0° ~ 40°C (32°F ~ 104°F)

Dimensions : 152 (L) × 78 (l) × 18 (H) mm

(5 - 63/64" × 3 - 5/64" × 45/64")

Poids : 96 g (3,4 oz)

* Sujet à modifications sans préavis.