

Canon



www.canon.com/calcmanual

CALCULATRICE SCIENTIFIQUE

F-570SG

Guide d'utilisation



E-IF-049

FRANÇAIS

CONTENU

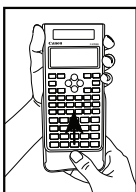
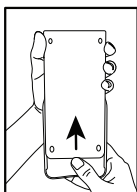
Conseils et précautions	P.2
Comment utiliser l'étui coulissant	P.2
Écran (affichage sur 2 lignes)	P.3
Pour se familiariser avec la calculatrice	
Mise sous/hors tension	P.4
Capacité de saisie.....	P.4
Sélection du mode	P.5
Réglage du format de l'affichage	P.6
Correction des entrées.....	P.6
Réexécution, copie et énoncés multiples.....	P.7
Piles de calcul	P.8
Précision des calculs, plages de saisie.....	P.9
Ordre des opérations	P.11
Messages d'erreur et localisateur d'erreurs	P.12
Avant d'utiliser la calculatrice	P.13
Calculs de base	
Calculs arithmétiques.....	P.14
Calculs en mémoire	P.15
Opérations de fractions.....	P.16
Calculs de pourcentages	P.17
Calculs de degrés, minutes, secondes	P.18
Calculs de valeurs constantes	P.19
Conversions au système métrique.....	P.23
Calculs de notations d'ingénierie	P.24
Spécifications Fix, Sci, Norm, Round	P.25
Calculs scientifiques fonctionnels	
Carré, racine, cube, racine cubique, puissance, racine de puissance, réciproque et pi	P.26
Conversion des unités d'angle	P.27
Calculs trigonométriques	P.27
Logarithme, logarithme naturel, antilogarithme et Log_{ab}	P.28
Conversion de coordonnées	P.29
Calculs de nombres complexes	P.29
Calculs en base n et calculs logiques	P.31
Calculs statistiques.....	P.33
Écart-type	P.34
Calculs de régression	P.34
Calculs de répartition	P.38
Permutation, combinaison, factorielles et génération de nombres aléatoires	P.39
Calculs d'équations.....	P.40
Fonction de résolution.....	P.43
Fonction CALC	P.44
Calculs différentiels	P.45
Calculs d'intégrales.....	P.46
Calculs matriciels	P.47
Calculs vectoriels	P.51
Remplacement de la pile	P.55
Caractéristiques techniques	P.56

CONSEILS ET PRÉCAUTIONS

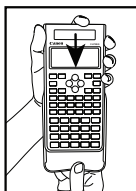
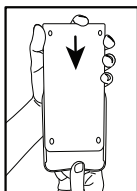
- Cette calculatrice contient des composants de précision tels que des puces LSI. Elle ne doit pas être utilisée dans des environnements soumis à de soudaines variations de températures, très humides ou poussiéreux ou exposés à des rayons solaires directs.
- L'écran à cristaux liquides est constitué de verre et ne doit pas être soumis à des pressions excessives.
- Pour nettoyer la calculatrice, n'utilisez pas de chiffon humide ni de liquide volatil tel qu'un diluant. Utilisez plutôt un chiffon sec et doux.
- Ne démontez cet appareil sous aucune circonstance. Si vous pensez que cette calculatrice ne fonctionne pas correctement, rapportez-la ou envoyez-la par courrier avec la garantie au représentant du Bureau d'affaires de Canon.

COMMENT UTILISER L'ÉTUI COULISSANT

Ouvrir ou fermer le couvercle comme illustré.

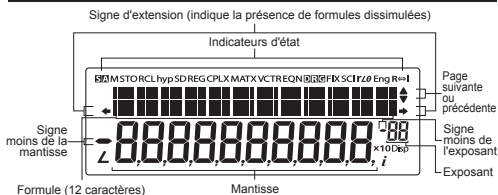


OUVRIR



FERMER

ÉCRAN (AFFICHAGE SUR 2 LIGNES)









<Indicateurs d'état>

- S** : Touche majuscule
- A** : Touche alphanumérique
- M** : Mémoire indépendante
- STO** : Mémoire de stockage
- RCL** : Mémoire de rappel
- hyp** : Touche hyperbolique
- SD** : Mode Statistique
- REG** : Mode Régression
- CPLX** : Mode Calcul de nombres complexes
- MATX** : Mode Calcul matriciel
- VCTR** : Mode Calcul vectoriel
- EQN** : Mode Calcul d'équations
- D** : Mode Degré
- R** : Mode Radian
- G** : Mode Gradient
- FIX** : Réglage de décimale fixe
- SCI** : Notation scientifique
- Eng** : Notation d'ingénierie
- rθ** : Coordonnées polaires
- L** : Valeur d'angle
- R↔I** : Permutation entre nombre réel et nombre imaginaire
- i** : Nombre imaginaire
- Disp** : Affichage d'énoncés multiples
- ▲ : Flèche ascendante
- ▼ : Flèche descendante

POUR SE FAMILIARISER AVEC LA CALCULATRICE

Mise sous/hors tension


■ Première utilisation :

1. Retirer la languette isolante de la pile pour l'insérer dans l'appareil.
2. Appuyer sur       pour initialiser la calculatrice.





 **(Touche Mise en marche/effacement)** : Cette touche met la calculatrice sous tension lorsqu'elle est enfoncée.

  **(Touche de mise hors tension)** : Cette touche met la calculatrice hors tension lorsqu'elle est enfoncée.

■ Fonction de mise hors tension automatique :

Lorsque la calculatrice n'est pas utilisée pendant environ 7 minutes, elle s'éteint automatiquement. Dans ce cas, appuyer sur la touche  permet de remettre la calculatrice en marche.

Capacité de saisie

La F-570SG vous permet d'entrer un calcul simple composé de 79 étapes maximum. Une étape est utilisée toutes les fois où vous appuyez sur l'une des touches numériques, arithmétiques, de calculs scientifiques ou la touche  ,    ; les touches fléchées ne comptent pas dans le nombre d'étapes.

À partir de la 72^e étape, le curseur passe de [_] à [■] pour indiquer que la mémoire est bientôt pleine. Si vous devez entrer un calcul nécessitant plus de 79 étapes, vous devez alors segmenter votre calcul en deux parties ou plus.

Sélection du mode

Appuyez sur $\boxed{\text{MODE}}$ pour commencer la sélection du mode de calcul avec l'affichage suivant :



En appuyant sur \leftarrow \rightarrow ou $\boxed{\text{MODE}}$, vous pouvez accéder à la page de sélection du mode suivante ou précédente.

Le tableau suivant détaille le menu de sélection du mode :

Opération	Mode		Indicateur ACL
$\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{1}$ $\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{2}$	COMP CPLX	Calcul normal Calcul de nombres complexes	CPLX
$\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{1}$ $\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{2}$ $\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{3}$	SD REG BASE	Calcul statistique Calcul de régression Calcul en base n	SD REG d / h / b / o
$\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{1}$ $\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{2}$ $\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{3}$	EQN MAT VCT	Calcul d'équations Calcul matriciel Calcul vectoriel	EQN MATX VCTR
$\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{1}$ $\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{2}$ $\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{3}$	Deg Rad Gra	Degré Radian Gradient	D R G
$\boxed{\text{MODE}}$ \leftarrow \leftarrow $\boxed{1}$ $\boxed{\text{MODE}}$ \leftarrow \leftarrow $\boxed{2}$ $\boxed{\text{MODE}}$ \leftarrow \leftarrow $\boxed{3}$	Fix Sci Norm	Réglage de décimale fixe Notation scientifique Notation exponentielle	FIX SCI
$\boxed{\text{MODE}}$ \leftarrow $\boxed{1}$	Disp ^{*1}	Sélection de la configuration de l'affichage	

*1 Options de sélection de la configuration de l'affichage

Première page: Appuyez sur $\boxed{1}$ [EngON] ou $\boxed{2}$ [EngOFF] pour activer ou désactiver les symboles d'ingénierie.

\rightarrow : Appuyez sur $\boxed{1}$ [ab/c] ou $\boxed{2}$ [d/c] pour spécifier l'affichage des fractions mixtes ou impropres.

\rightarrow \rightarrow : Appuyez sur $\boxed{1}$ [point] ou $\boxed{2}$ [virgule] pour spécifier les symboles du signe décimal ou du séparateur 3 chiffres.

$\boxed{1}$ [point] : Le signe décimal est indiqué par un point et le séparateur de nombres en tranches de 3 chiffres est indiqué par une virgule.

$\boxed{2}$ [virgule] : Le signe décimal est indiqué par une virgule et le séparateur de tranches de 3 chiffres est indiqué par un point.

• Pour vérifier ou effacer le mode de calcul, consulter la page 13.

Réglage du format de l'affichage

La F-570SG peut afficher un résultat pouvant contenir jusqu'à 10 chiffres. Les résultats excédant la limite de chiffres seront automatiquement affichés au format de notation exponentielle.

Exemple : Changer les formats d'affichage pour 1.23×10^{-03}

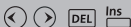
Réglage de l'affichage	Opération	Affichage (inférieur)
Réglage par défaut :	1 2 3 X	
Norm 1, EngOFF	. 0 0 0	
Notation scientifique :	0 1 =	1.23×10^{-03}
« 5 » chiffres significatifs	MODE < < 2 5	1.2300×10^{-03}
Notation exponentielle : Norm 2	MODE < < 3 2	0.00123
Positions décimales fixes : « 7 »	MODE < < 1 7	0.0012300

* Pour « Norm 1 » et « Norm 2 », consulter la page 25.

Exemple : $1.23 \times 10^{-03} = 1.23$ m (milli)

Réglage de l'affichage	Opération	Affichage
Symboles d'ingénierie : Activé	MODE < 1 1	123x.00001 m 1.23
Affichage sans symboles d'ingénierie	Shift <ENG	123x.00001 0.00123

Correction des entrées



Les nouvelles entrées commencent sur la gauche de la ligne supérieure (des entrées). Lorsque les entrées comportent plus de 12 chiffres, la ligne se déplace sur la droite consécutivement. Appuyez sur **<** **>** pour déplacer le curseur sur la ligne supérieure (des entrées) pour modifier les entrées au besoin.

Exemple (en mode d'édition) : 1234567 **+** 889900

Remplacer une entrée (1234567 → 1234560)

Réglage de l'affichage	Opération	Affichage (supérieur)
Appuyez ou restez appuyer sur la touche jusqu'à ce que « 7 » clignote	<	123456 <u>Z</u> +8899 →
Remplacez par « 0 »	0	1234560 <u>+</u> 8899 →

Sélection (1234560 → 134560)

Réglage de l'affichage	Opération	Affichage (supérieur)
Appuyez ou restez appuyer sur la touche jusqu'à ce que « 2 » clignote	⬅	1234560+8899 →
« 2 » est supprimé	DEL	134560+88990 →

Insertion (889900 → 2889900)

Réglage de l'affichage	Opération	Affichage (supérieur)
Appuyez ou restez appuyer sur la touche jusqu'à ce que « 8 » clignote	➡	134560+88990 →
« 8 » et [] clignent en alternance	Shift [] Ins []	134560+88990 →
Insérez « 2 », « 8 » clignote toujours	[2]	134560+28899 →

Réexécution, copie et énoncés multiples

Réexécution

- La capacité de la mémoire de réexécution est de 128 octets et peut stocker des expressions et des résultats de calculs.
- Une fois le calcul effectué, l'expression du calcul et son résultat seront automatiquement stockés dans la mémoire de réexécution.
- Appuyer sur $\hat{\Delta}$ (ou $\hat{\nabla}$) permet de réexécuter les expressions et les résultats de calcul effectués.
- La mémoire de réexécution s'efface lorsque :
 - i) Vous réinitialiser les réglages de la calculatrice en $\overset{\text{Shift}}{\square} \overset{\text{CLR}}{\square} [2]$ (ou $[3] \square \overset{\text{ON/CA}}{\square}$).
 - ii) Vous changez de mode de calcul.

Copie

- Appuyer sur $\overset{\text{Shift}}{\square} \overset{\text{Copy}}{\hat{\Delta}}$ après avoir réexécuté les expressions (énoncés) de calcul peut créer un énoncé multiple avec l'expression de calcul actuelle.

Énoncés multiples

- Vous pouvez entrer deux expressions de calcul ou plus en utilisant deux-points $\frac{\square}{\square}$.
- Le premier énoncé exécuté aura un indicateur [Disp]; et l'icône [Disp] disparaîtra une fois le dernier énoncé exécuté.

Exemple :

Opération	Affichage (ligne supérieure)	Affichage (ligne inférieure)
$\boxed{8} \boxed{+} \boxed{9} \boxed{=}$	8 + 9	17.
$\boxed{5} \boxed{\times} \boxed{2} \frac{\text{Alpha}}{\square} \frac{\text{:}}{\square}$ $\boxed{\text{Ans}} \boxed{+} \boxed{6} \boxed{=}$	5 x 2	10,Disp
$\boxed{=}$	Ans + 6	16.
$\boxed{\wedge} \boxed{\wedge} \frac{\text{Shift}}{\square} \boxed{\wedge} \frac{\text{Copy}}{\square}$	9 : 5 x 2 : Ans + 6	17.
$\boxed{=}$	8 + 9	17,Disp
$\boxed{=}$	5 x 2	10,Disp
$\boxed{=}$	Ans + 6	16.

Piles de calcul

- Cette calculatrice utilise des zones de mémoire, que l'on appelle des « piles », afin de stocker temporairement des valeurs numériques (nombres) et des commandes (+ - x ...), selon leur priorité lors des calculs.
- La pile numérique comporte 10 niveaux et la pile de commande en a 24. Une erreur de pile [Stack ERROR] se produit lorsque vous tentez d'effectuer un calcul surpassant la capacité des piles.
- Les calculs matriciels utilisent jusqu'à deux niveaux de la pile de matrices. Pour les matrices carrées, cubiques ou inverses, un seul niveau de pile est utilisé.
- Les calculs sont effectués dans l'ordre selon « l'ordre des opérations ». Une fois le calcul effectué, les valeurs de la pile stockées seront affichées.

Précision des calculs, plages de saisie

Chiffres internes : Jusqu'à 16

Précision* : En règle générale, la précision est de ± 1 au 10e chiffre.

Plages de sortie : $\pm 1 \times 10^{-99}$ à $\pm 9.999999999 \times 10^{99}$

Fonction	Plage de saisie	
sin x	Deg	$0 \leq x < 9 \times 10^9$
	Rad	$0 \leq x < 157079632.7$
	Grad	$0 \leq x < 1 \times 10^{10}$
cos x	Deg	$0 \leq x < 9 \times 10^{10}$
	Rad	$0 \leq x < 157079632.7$
	Grad	$0 \leq x < 1 \times 10^{10}$
tan x	Deg	Même que sinx, sauf quand $ x = (2n-1) \times 90$
	Rad	Même que sinx, sauf quand $ x = (2n-1)\pi/2$
	Grad	Même que sinx, sauf quand $ x = (2n-1)100$
$\sin^{-1}x$ $\cos^{-1}x$	$0 \leq x \leq 1$	
$\tan^{-1}x$ tanhx	$0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{99}$	
sinhx coshx	$0 \leq x \leq 230.2585092$	
$\sinh^{-1}x$	$0 \leq x \leq 4.999999999 \times 10^{99}$	
$\cosh^{-1}x$	$1 \leq x \leq 4.999999999 \times 10^{99}$	
$\tanh^{-1}x$	$0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{-1}$	
logx lnx	$0 < x \leq 9.999999999 \times 10^{99}$	
10^x	$-9.999999999 \times 10^{99} \leq x \leq 99.99999999$	
e^x	$-9.999999999 \times 10^{99} \leq x \leq 230.2585092$	
\sqrt{x}	$0 \leq x < 1 \times 10^{100}$	
X^2	$ x < 1 \times 10^{50}$	
X^3	$ x \leq 2.15443469 \times 10^{33}$	
X^{-1}	$ 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 nombre entier)	

Fonction	Plage de saisie
nPr	$0 \leq n < 1 \times 10^{10}$, $0 \leq r \leq n$ (n, r sont des nombres entiers) $1 \leq \{n!/(n-r)!\} \leq 1 \times 10^{100}$
nCr	$0 \leq n < 1 \times 10^{10}$, $0 \leq r \leq n$ (n, r sont des nombres entiers) $1 \leq n!/r! \leq 1 \times 10^{100}$ or $1 \leq n!/(n-r)! < 1 \times 10^{100}$
Pol(x,y)	$ x , y \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ $\sqrt{x^2+y^2} \leq 9.999999999 \times 10^{99}$
Rec(r, θ)	$0 \leq r \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ θ : Même que sinx, cosx
° ' "	$ a , b, c < 1 \times 10^{100}$ $0 \leq b, c$
< ° ' "	$ x < 1 \times 10^{100}$ Conversions Décimal \leftrightarrow Sexagésimal $0^\circ 0' 0'' \leq x \leq 999999^\circ 59' 59''$
$\wedge(x^y)$	$x > 0$: $-1 \times 10^{100} < y \log x < 100$ $x = 0$: $y > 0$ $x < 0$: $y = n, m / (2n+1)$, (m, n sont des nombres entiers) Néanmoins : $-1 \times 10^{100} < y \log x < 100$
$\sqrt[x]{y}$	$y > 0$: $x \neq 0$, $-1 \times 10^{100} < 1/x \log < 100$ $y = 0$: $x > 0$ $y < 0$: $x = 2n+1, (2n+1)/m$ ($m \neq 0$; m, n sont des nombres entiers)
$a^{b/c}$	Le total nombre entier, numérateur et dénominateur doit comporter 10 chiffres ou moins (incluant les signes de division).
I~Rand(a,b)	$0 \leq a < 1 \times 10^{10}$, $0 \leq b < 1 \times 10^{10}$ (a,b doivent être des entiers naturels ou 0)
Rand	Le résultat génère un nombre pseudo-aléatoire à 3 chiffres (0.000~0.999)
Variable simple	$ x < 1 \times 10^{100}$ $ FREQ < 1 \times 10^{100}$
Variable couplée	$ x < 1 \times 10^{100}$ $ y < 1 \times 10^{100}$ $ FREQ < 1 \times 10^{100}$
ABS	$ x < 1 \times 10^{100}$
BIN	Positive : 0~0111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 Négative : 1000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000~ 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111
DEC	Positive : 0 ~ 2147483647 Négative : -2147483647 ~ -1
OCT	Positive : 0 ~ 177 7777 7777 Négative : 200 0000 0000 ~ 377 7777 7777
HEX	Positive : 0 ~ 7FFF FFFF Négative : 8000 0000 ~ FFFF FFFF

*Pour un calcul simple, l'erreur de calcul est de ± 1 au dixième chiffre. Pour un affichage exponentiel, l'erreur de calcul est de ± 1 au dernier chiffre significatif. Les erreurs sont cumulatives dans le cas de calculs consécutifs, ce qui peut augmenter leur importance. (Ceci est également vrai lorsque des calculs sont effectués avec les fonctions $^{\wedge}(xy)$, $x\sqrt{y}$, $x!$, nPr , nCr , etc.). L'erreur a tendance à devenir très grande à proximité d'un point singulier et d'un point d'inflexion d'une fonction.

Ordre des opérations

La calculatrice déterminera automatiquement la priorité des opérations. Cela signifie que les expressions algébriques doivent être entrées exactement comme elles sont écrites; la priorité de calcul est comme suit :

1ère priorité	Mémoire de rappel (A - F, X, Y), Rand
2ème	Calcul entre parenthèses ().
3ème	Fonction entre parenthèses qui nécessite l'argument d'entrée à droite Pol(, Rec(, Abs(, i-Rand(, $\log_a b$ (, d/dx, dx, P(, \int Q(, R(, Points statistiques : Max, Min, Med
4ème	Fonctions venant après la valeur d'entrée précédée par valeurs, puissances, racines de puissance : x^2 , x^3 , x^{-1} , $x!$, $^{\circ}$, $'$, $''$, $^{\circ}$, r, g, Calcul de la valeur statistique estimée : \hat{x} , \hat{y} , $\hat{x}1$, $\hat{x}2$, \blacktriangleright t Pourcentage %, EXP Symboles d'ingénierie (T, G, M, k, m, μ , n, p, f) commandes de conversion au système métrique (cm \rightarrow po, etc)
5ème	$^{\wedge}$, $x\sqrt{\quad}$
6ème	Fractions : a b/c, d/c
7ème	Symbole du préfixe : (-) (signe moins), Symboles en base n (d, h, b, o, Neg, Not)
8ème	Multiplication lorsque le signe est omis : Signe de multiplication omis juste avant π , e, variables (2 π , 5A, πA , etc.)
9ème	Fonction qui vient avant la valeur d'entrée sans parenthèses. sin, cos, tan \sin^{-1} , \cos^{-1} , \tan^{-1} , sinh, cosh, tanh, \sinh^{-1} , \cosh^{-1} , \tanh^{-1} , log, ln, e^{\wedge} , 10^{\wedge} , $\sqrt{\quad}$, $\sqrt[3]{\quad}$, Arg, Conjg, Det, Trn
10ème	Permutations, combinaisons : nPr, nCr Symbole de coordonnées polaires à nombres complexes (\angle)
11ème	Point : .
12ème	Multiplication et division : \times , \div
13ème	Addition et soustraction : +, -
14ème	Logique AND (and)
15ème	Logique OR, XOR, XNOR (or, xor, xnor)
16ème	Instructions de fin de calcul : =, M+, M- STO(mémoire de stockage), $\blacktriangleright r < \theta$, $\blacktriangleright a+bi$




Les opérations de même priorité sont effectuées de droite à gauche. Par exemple : $e^{\ln\sqrt{120}} \rightarrow e^{\{\ln(\sqrt{120})\}}$. Les autres opérations sont effectuées de gauche à droite.





Les opérations entre parenthèses sont effectuées en premier. Lorsqu'un calcul contient un argument qui est un nombre négatif, cette valeur négative doit alors être mise entre parenthèses.

Exemple: $(-2)^4 = 16$; et $-2^4 = -16$

Messages d'erreur et localisateur d'erreurs

La calculatrice se verrouille lorsqu'un message d'erreur s'affiche pour indiquer la cause de l'erreur.

- Appuyer sur  pour effacer l'erreur ou
- Appuyer sur  ou  pour afficher le calcul avec le curseur positionné sous l'erreur, vous permettant ainsi d'appliquer la correction en conséquence.

Message d'erreur	Cause	Action
ERREUR Math	<ul style="list-style-type: none"> • Le résultat du calcul ne rentre pas dans la plage de calcul autorisée • Une tentative d'effectuer un calcul en utilisant une valeur dépassant la plage de saisie autorisée • Une tentative d'effectuer une opération illogique (division par zéro, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez vos valeurs d'entrée en vous assurant qu'elles entrent toutes dans les plages autorisées. Accordez une attention particulière aux valeurs dans toutes les zones de mémoire que vous utilisez. • Appuyez sur  ou pour  afficher le calcul avec le curseur positionné à l'endroit de l'erreur et appliquez la correction en conséquence.
ERREUR Pile	La capacité de la pile numérique ou de la pile des opérateurs a été dépassée.	Simplifiez le calcul. La pile numérique comporte 10 niveaux et celle des opérateurs en a 24. Fragmentez votre calcul en deux parties ou plus.
ERREUR Syntax	Une tentative d'effectuer un format problématique du calcul	Appuyez sur  ou  pour afficher le calcul avec le curseur positionné à l'endroit de l'erreur et appliquez la correction en conséquence.

Message d'erreur	Cause	Action
ERREUR Arg	Utilisation inadéquate d'un argument.	Appuyez sur ◀ ou ▶ pour afficher l'endroit de la cause de l'erreur et appliquez la correction en conséquence.
ERREUR Dim	<ul style="list-style-type: none"> En mode matriciel ou vectoriel, la dimension (rangée, colonne) dépasse trois. Une tentative d'effectuer une opération matricielle/vectorielle non autorisée. 	Appuyez sur ◀ ou ▶ pour afficher l'endroit de la cause de l'erreur et appliquez la correction en conséquence.
ERREUR Solve	Impossible d'obtenir un résultat par la fonction de résolution.	Appuyez sur ◀ ou ▶ pour afficher l'endroit de la cause de l'erreur et appliquez la correction en conséquence.

Avant d'utiliser la calculatrice

- Vérifiez le mode de calcul actuel.
Assurez-vous de vérifier les indicateurs d'état indiquant le mode de calcul actuel (CPLX, SD... etc) ainsi que le réglage de l'unité d'angle (Deg., Rad., Gra.) avant de commencer un calcul.
- Retour à la configuration initiale du mode de calcul Vous pouvez revenir au réglage par défaut initial du mode de calcul en appuyant sur $\text{Shift} \text{ CLR} \text{ 2 (Mode) } \text{= ON/CA}$

Mode de calcul : : COMP
Unité d'angle : : Degré
Format d'affichage exponentiel : : Norm 1, Eng Off
Format d'affichage des nombres complexes : : a+bi
Format d'affichage des fractions : : a b/c
Caractère du signe décimal : : Point

, et cette action n'effacera pas les mémoires des variables.

■ Réinitialiser la calculatrice

Lorsque vous n'êtes pas sûr du réglage actuel de la calculatrice, nous vous conseillons de réinitialiser la calculatrice (mode de calcul « COMP », unité d'angle « Degré », et d'effacer les mémoires de réexécution et des variables) en effectuant les opérations suivantes sur les touches : $\text{Shift} \text{ CLR} \text{ 3 (Tous) } \text{= ON/CA}$.

CALCULS DE BASE

- Appuyez sur MODE $\boxed{1}$ pour entrer dans le mode COMP lorsque vous souhaitez effectuer des calculs de base.
- Lorsqu'un calcul est en cours, la calculatrice affiche le message [PROCESSING] (en cours de traitement).

Calculs arithmétiques

$\boxed{+}$ $\boxed{-}$ $\boxed{\times}$ $\boxed{\div}$

- Pour calculer les valeurs négatives (à l'exception des exposants négatifs), vous devez les mettre entre parenthèses.
- Pour entrer des valeurs négatives, utilisez $\boxed{(-)}$.

Expression du calcul	Opération	Affichage (résultat)
$(-2.5)^2$	$\boxed{(}$ $\boxed{(-)}$ $\boxed{2}$ $\boxed{\cdot}$ $\boxed{5}$ $\boxed{)}$ $\boxed{x^2}$ $\boxed{=}$	6.25
$(4 \times 10^{75})(-2 \times 10^{-79})$	$\boxed{4}$ $\boxed{\text{EXP}}$ $\boxed{7}$ $\boxed{5}$ $\boxed{\times}$ $\boxed{(-)}$ $\boxed{2}$ $\boxed{\text{EXP}}$ $\boxed{(-)}$ $\boxed{7}$ $\boxed{9}$ $\boxed{=}$	-8×10^{-04}

- Cette calculatrice prend en charge 24 niveaux d'expressions entre parenthèses.
- Vous pouvez omettre de refermer les parenthèses $\boxed{)}$ car le calcul se termine par $\boxed{=}$ ou $\boxed{\text{M+}}$.

Expression du calcul	Opération	Affichage (résultat)
$(\tan -45) \div (-2)$	$\boxed{\tan}$ $\boxed{(-)}$ $\boxed{4}$ $\boxed{5}$ $\boxed{\div}$ $\boxed{(-)}$ $\boxed{2}$ $\boxed{=}$	0.5
$\tan (-45 \div -2)$	$\boxed{\tan}$ $\boxed{(}$ $\boxed{(-)}$ $\boxed{4}$ $\boxed{5}$ $\boxed{\div}$ $\boxed{(-)}$ $\boxed{2}$ $\boxed{=}$	0.414213562

- ! Lorsque le nombre de $\boxed{)}$ est supérieur à $\boxed{(}$, le message [SYNTAX Error] s'affiche.

Calculs en mémoire

Ans \square M \square M+ \square M- \square STO \square RCL \square

Variables de mémoire

- Il y a 8 variables de mémoire (A à F, X et Y) qui stockent des données, des résultats ou des valeurs dédiées.
- Pour stocker des valeurs en mémoire en appuyant sur \square Shift \square STO \square + variable de mémoire.
- Pour rappel des valeurs en mémoire, appuyer sur \square RCL \square + variable de mémoire.
- Le contenu en mémoire peut être effacé en appuyant simplement sur \square 0 \square Shift \square STO \square + variable de mémoire.

Exemple: 23 + 7 (enregistrer sur A), calculer le sinus (mémoire A), et effacer la mémoire A

Opération de calcul	Affichage (ligne supérieure)	Affichage (ligne inférieure)
\square 2 \square 3 \square + \square 7 \square Shift \square STO \square A	23+7 \rightarrow A	30.
\square sin \square RCL \square A \square =	sin A	0.5
\square 0 \square Shift \square STO \square A	0 \rightarrow A	0.

Mémoire indépendante

- La mémoire indépendante \square M utilise la même zone de mémoire que la variable M. Elle est pratique pour calculer un total cumulatif en appuyant simplement sur \square M+ (ajouter à la mémoire) ou \square M- (soustraire de la mémoire); et le contenu de la mémoire est préservé même lorsque la calculatrice est éteinte.
- Pour effacer la mémoire indépendante (M), saisir \square 0 \square Shift \square STO \square M.

! Lorsque vous souhaitez effacer toutes les valeurs en mémoire, appuyez sur \square Shift \square CLR \square 1 \square = \square ON/CA.

Mémoire de réponse

- Les valeurs d'entrée ou le résultat de calcul le plus récent sont/est automatiquement stocké(es) dans la mémoire de réponse, toutes les fois où vous appuyez sur \square =, \square M+, \square Shift \square M-, \square RCL ou \square Shift \square STO, suivi par un variable de mémoire.
- Si vous continuez d'appuyer sur une touche d'opérateur (x^2 , x^3 , x^{-1} , $x!$, %, +, -, \times , \div , DRG \blacktriangleright , \wedge , \sqrt{x} , nPr et nCr), la valeur affichée changera alors en [Ans] (Rép.) plus la touche d'opérateur. Vous pouvez alors effectuer un nouveau calcul avec la mémoire de réponse la plus récente.

Opération de calcul	Affichage (supérieure)	Affichage (inférieure)
\square 1 \square 2 \square 3 \square + \square 4 \square 5	123+456M+	579.
\square 6 \square M+		
\square x^2 \square =	Ans ²	335,241.

- Vous pouvez rappeler et utiliser la mémoire de réponse la plus récente en appuyant sur **Ans**.

Opération de calcul	Affichage (supérieure)	Affichage (inférieure)
<div style="display: flex; justify-content: space-around; border: 1px solid black; padding: 2px;"> 78990 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; border: 1px solid black; padding: 2px;"> 0−Ans= </div>	789900– Ans	454,659.

! La mémoire de réponse n'a pas été mise à jour car une opération erronée a été effectuée.

Opérations de fractions

$a/b/c$ d/c

La calculatrice prend en charge le calcul de fractions et les conversions entre Fraction, Signe décimal, Fraction mixte et Fraction impropre.

Calcul des fractions, conversion Fraction \leftrightarrow Signe décimal

Exemple	Opération	Affichage (inférieur)
$1\frac{2}{3} + \frac{5}{6} = 2\frac{1}{2}$ $2\frac{1}{2} \leftrightarrow 2.5$ (Fraction \leftrightarrow Décimal)	<div style="display: flex; justify-content: space-around; border: 1px solid black; padding: 2px;"> 1$a/b/c$2$a/b/c$3 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; border: 1px solid black; padding: 2px;"> +5$a/b/c$6= </div>	2J1J2.
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$a/b/c$</div>	2.5
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$a/b/c$</div>	2J1J2.

- Le résultat sera automatiquement affiché au format décimal toutes les fois où le nombre total de chiffres d'une valeur fractionnelle (nombre entier + numérateur + dénominateur + signes séparateurs) dépasse un total de 10 caractères.
- Du fait que le calcul d'une fonction comporte des valeurs décimales, le résultat sera alors affiché au format décimal.

Décimal \leftrightarrow Fraction mixte \leftrightarrow Conversion fraction irrégulière

Exemple	Opération	Affichage (inférieur)
$5.25 \leftrightarrow 5\frac{1}{4}$ (Décimal \leftrightarrow Fraction mixte) (Fraction mixte \leftrightarrow Fraction impropre)	<div style="display: flex; justify-content: space-around; border: 1px solid black; padding: 2px;"> 5•25= </div>	5.25
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$a/b/c$</div>	5J1J4.
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; border: 1px solid black; padding: 2px;"> Shiftd/c </div>	2J1J4.

- La conversion de fractions peut nécessiter jusqu'à 2 secondes.

! Vous pouvez spécifier le format d'affichage du résultat du calcul de la fraction (lorsque le résultat est supérieur à 1) soit par fraction mixte soit par fraction impropre. Appuyez simplement sur $\boxed{\text{MODE}} \leftarrow$ [Disp] $\boxed{1} \rightarrow$, puis appuyez sur le réglage correspondant désiré :

- $\boxed{1}$ a b/c : Fraction mixte
 $\boxed{2}$ d/c : Fraction impropre

Calculs de pourcentages $\boxed{\text{MODE}} \rightarrow$

Vous pouvez effectuer les calculs de pourcentages suivants :

Calculs de base : Pour calculer un certain pourcentage d'une valeur (A $\boxed{\times}$ B $\boxed{\text{Shift}} \boxed{\%} \boxed{=}$).

: Pourcentage d'une valeur par rapport à une autre valeur (A $\boxed{\div}$ B $\boxed{\text{Shift}} \boxed{\%} \boxed{=}$).

Exemple	Opération	Affichage (supérieur)	Affichage (inférieur)
Pour calculer 25 % de 820	$\boxed{8} \boxed{2} \boxed{0} \boxed{\times} \boxed{2} \boxed{5} \boxed{\text{Shift}} \boxed{\%} \boxed{=}$	820 x 25 %	205.
Le pourcentage de 750 par rapport à 1250	$\boxed{7} \boxed{5} \boxed{0} \boxed{\div} \boxed{1} \boxed{2} \boxed{5} \boxed{0} \boxed{\text{Shift}} \boxed{\%} \boxed{=}$	750 ÷ 1250 %	60.

Majoration et rabais

Exemple	Opération	Affichage (supérieur)	Affichage (inférieur)
820 avec une majoration de 25 %	$\boxed{8} \boxed{2} \boxed{0} \boxed{\times} \boxed{2} \boxed{5} \boxed{\text{Shift}} \boxed{\%} \boxed{=}$ $\boxed{+} \boxed{\text{Ans}} \boxed{=}$	820 + Ans	1,025.
820 avec un rabais de 25 %	$\boxed{8} \boxed{2} \boxed{0} \boxed{\times} \boxed{2} \boxed{5} \boxed{\text{Shift}} \boxed{\%} \boxed{=}$ $\boxed{-} \boxed{\text{Ans}} \boxed{=}$	820 - Ans	615.

Augmentation en pourcentage : Si « A » est ajouté à « B », l'augmentation en pourcentage de « B » est $\boxed{(A + B)} \boxed{\div} B \boxed{\times} \boxed{1} \boxed{0} \boxed{0}$

Variation en pourcentage : Si « A » change en « B », la variation en pourcentage de « A » à « B » est : $\boxed{(A - B)} \boxed{\div} A \boxed{\times} \boxed{1} \boxed{0} \boxed{0}$

Exemple	Opération	Affichage (supérieur)	Affichage (inférieur)
300 est ajouté à 750, l'augmentation en pourcentage de 750 est	(3 0 0 + 7 5 0) ÷ 7 5 0 × 1 0 0 =	(300+750)÷75	140.
25 a augmenté à 30, la variation en pourcentage de 25 est	(3 0 - 2 5) ÷ 2 5 × 1 0 0 =	(30-25)÷25x1	20.

Proportion en pourcentage : le ratio/pourcentage de chaque partie individuelle d'une expression de calcul.

Si $A + B + C = D$

« A » est un % de « D » où $a = \frac{A}{D} \times 100 \%$

Exemples: Pour calculer le ratio de chaque partie comme $25+85+90=200$ (100 %), le ratio de 25 est 12,5 %, 85 est 42,5 %, 90 est 45 %

Opération	Affichage (supérieur)	Affichage (inférieur)
2 5 + 8 5 + 9 0 Shift STO A	25+85+90 → A	200.
2 5 ÷ RCL * A Shift % =	25÷A %	12.5
8 5 ÷ RCL * A Shift % =	85÷A %	42.5
9 0 ÷ Alpha * A Shift % =	90÷A %	45.

* Vous pouvez sauvegarder la somme de la valeur dans les variables de mémoire, puis rappeler et utiliser la valeur en appuyant sur **RCL** ou **Alpha** + variable de mémoire.

Calculs de degrés, minutes, secondes



Vous pouvez utiliser la touche des degrés (heures), des minutes ou des secondes pour effectuer un calcul sexagésimal (système notational en base 60) ou convertir la valeur sexagésimale en valeur décimale.

Signes décimaux ↔ Degrés, minutes, secondes

Exemples	Opération	Affichage (inférieur)
86°37' 34.2" ÷ 0.7 = 123°45'6" 123°45'6" → 123.7516667	8 6 ° 3 7 ° 3 4 . 2 ° 3 4 ° • 2 ° ÷ 0 ° • 7 ° = °	123°45'6. 123.7516667
2.3456 → 2°20'44"	2 ° • 3 4 5 6 = Shift °	2°20'44.16

Calculs de valeurs constantes

CVALUE

La F-570SG dispose de 79 valeurs constantes au total; vous pouvez entrer dans le menu des valeurs constantes (ou en sortir) en appuyant sur **CVALUE**; l'affichage suivant apparaîtra :

\leftarrow 00 mp mn me \rightarrow ^D
 INPUT 1 - 7 9

- Vous pouvez vous rendre sur les pages de sélection des valeurs suivantes ou précédentes en appuyant sur \uparrow ou \downarrow .
- Pour sélectionner une valeur constante, il suffit d'appuyer sur la touche \leftarrow ou \rightarrow . Le curseur de sélection se déplacera sur la gauche ou sur la droite pour mettre en évidence un symbole de constante et en même temps, la ligne inférieure de l'écran indiquera la valeur du symbole de la constante mise en évidence.
- Le symbole de la constante mise en évidence sera sélectionné lorsque vous appuyez sur **=**.
- Vous pouvez instantanément obtenir la valeur de la constante si vous entrez le numéro d'article de la valeur constante, puis en appuyant sur **=** lorsque le curseur de sélection met en évidence 00.

Opération	Affichage
CVALUE (page de sélection du menu)	\leftarrow <u>00</u> mp mn me \rightarrow ^D INPUT 1 - 7 9
\downarrow \rightarrow	\leftarrow 0 4 <u>m</u> μ a0 h \rightarrow 1.883531475 $\times 10^{-28}$
= (valider la sélection)	$m\mu$ 0.
+ CVALUE 3 5	\leftarrow <u>35</u> mp mn me \rightarrow INPUT 1 - 7 9
= =	$m\mu + g$ \wedge 9.80665

Tableau des constantes scientifiques

N°	Constante	Symbole	Valeur	Unité
1.	Masse du proton	m_p	$1.672621777 \times 10^{-27}$	kg
2.	Masse du neutron	m_n	$1.674927351 \times 10^{-27}$	kg
3.	Masse de l'électron	m_e	$9.10938291 \times 10^{-31}$	kg
4.	Masse du muon	m_μ	$1.883531475 \times 10^{-28}$	kg
5.	Rayon de Bohr $a_0 / 4\pi R_\infty$	a_0	$0.52917721092 \times 10^{-10}$	m
6.	Constante de Planck	h	$6.62606957 \times 10^{-34}$	J s
7.	Magnéton nucléaire $e \hbar / 2m_p$	μ_N	$5.05078353 \times 10^{-27}$	J T ⁻¹
8.	Magnéton de Bohr $e \hbar / 2m_e$	μ_B	$927.400968 \times 10^{-26}$	J T ⁻¹
9.	$h / 2\pi$	\hbar	$1.054571726 \times 10^{-34}$	J s
10.	Constante de structure fine $e^2 / 4\pi\epsilon_0 \hbar c$	α	$7.2973525698 \times 10^{-3}$	
11.	Rayon classique de l'électron $\alpha^2 a_0$	r_e	$2.8179403267 \times 10^{-15}$	m
12.	Longueur d'onde de Compton $h/m_e c$	λ_c	$2.4263102389 \times 10^{-12}$	m
13.	Coefficient gyromagnétique du proton $2\mu_p / \hbar$	γ_p	2.675222005×10^8	s ⁻¹ T ⁻¹
14.	Longueur d'onde de Compton du proton $h/m_p c$	$\lambda_{c,p}$	$1.32140985623 \times 10^{-15}$	m
15.	Longueur d'onde de Compton du neutron $h/m_n c$	$\lambda_{c,n}$	$1.3195909068 \times 10^{-15}$	m
16.	Constante de Rydberg $\alpha^2 m_e c / 2h$	R_∞	10973731.568539	m ⁻¹
17.	Unité de masse atomique unifiée	u	$1.660538921 \times 10^{-27}$	kg
18.	Moment magnétique du proton	μ_p	$1.410606743 \times 10^{-26}$	J T ⁻¹
19.	Moment magnétique de l'électron	μ_e	$-928.476430 \times 10^{-26}$	J T ⁻¹
20.	Moment magnétique du neutron	μ_n	$-0.96623647 \times 10^{-26}$	J T ⁻¹
21.	Moment magnétique du muon	μ_μ	$-4.49044807 \times 10^{-26}$	J T ⁻¹
22.	Constante de Faraday $N_A e$	F	96485.3365	C mol ⁻¹
23.	Charge élémentaire	e	$1.602176565 \times 10^{-19}$	C
24.	Constante d'Avogadro	N_A	$6.02214129 \times 10^{23}$	mol ⁻¹
25.	Constante de Boltzmann R/N_A	k	$1.3806488 \times 10^{-23}$	J K ⁻¹
26.	Volume molaire d'un gaz parfait RT/p T=273,15 K, p=101,325 kPa	V_m	22.413968×10^{-3}	m ³ mol ⁻¹
27.	Constante molaire des gaz	R	8.3144621	J mol ⁻¹ K ⁻¹
28.	Vitesse de la lumière dans le vide	c_0	299792458	m s ⁻¹
29.	Première constante de rayonnement $2\pi \hbar c^2$	c_1	$3.74177153 \times 10^{-16}$	W m ²
30.	Seconde constante de rayonnement hc/k	c_2	1.4387770×10^{-2}	m K

N°	Constante	Symbole	Valeur	Unité
31.	Constante de Stefan-Boltzmann	σ	5.670373×10^{-8}	$\text{W m}^{-2} \text{K}^{-4}$
32.	Constante électrique $1/\mu_0 c^2$	ϵ_0	$8.854187817 \times 10^{-12}$	F m^{-1}
33.	Constante magnétique	μ_0	$12.566370614 \times 10^{-7}$	N A^{-2}
34.	Flux quantique magnétique $h/2e$	Φ_0	$2.067833758 \times 10^{-15}$	Wb
35.	Accélération de gravité standard	g	9.80665	m s^{-2}
36.	Quantum de conductance $2e^2/h$	G_0	$7.7480917346 \times 10^{-5}$	S
37.	Impédance caractéristique du vide $\sqrt{\mu_0 / \epsilon_0} = \mu_0 c$	Z_0	376.730313461	Ω
38.	Température Celsius	t	273.15	
39.	Constante newtonienne de gravitation	G	6.67384×10^{-11}	$\text{m}^3 \text{kg}^{-1} \text{s}^{-2}$
40.	Atmosphère standard	atm	101325	Pa
41.	Facteur g du proton $2\mu_p/\mu_N$	g_p	5.585694713	
42.	$\lambda_{c,n} / 2\pi$	$\lambda_{c,n}$	$0.21001941568 \times 10^{-15}$	m
43.	Longueur de Planck $\hbar/m_{\text{PC}}c = (\hbar G / c^3)^{1/2}$	l_P	1.616199×10^{-35}	m
44.	Temps de Planck $l_P/c = (\hbar G / c^5)^{1/2}$	t_P	5.39106×10^{-44}	s
45.	Masse de Planck $(\hbar c / G)^{1/2}$	m_P	2.17651×10^{-8}	kg
46.	Constante de la masse atomique	m_u	$1.660538921 \times 10^{-27}$	kg
47.	Électronvolt : $(e/C)\text{J}$	eV	$1.602176565 \times 10^{-19}$	J
48.	Constante de Planck molaire	$N_A h$	$3.9903127176 \times 10^{-10}$	J s mol^{-1}
49.	Constante de la loi de déplacement de Wien	b	2.8977721×10^{-3}	m K
50.	Paramètre de réseau de Si (dans le vide, 22,5 °C)	a	$543.1020504 \times 10^{-12}$	m
51.	Énergie de Hartree $e^2/4\pi\epsilon_0 a_0$	Eh	$4.35974434 \times 10^{-18}$	J
52.	Constante de Loschmidt N_A/V_m	n_0	2.6867805×10^{25}	m^{-3}
53.	Inverse du quantum de conductance	G_0^{-1}	12906.4037217	Ω
54.	Constante de Josephson $2e/h$	K_J	483597.870×10^9	Hz V^{-1}
55.	Constante de Von Klitzing h/e^2	R_K	25812.8074434	Ω
56.	$\lambda_c / 2\pi$	λ_c	$386.15926800 \times 10^{-15}$	m
57.	Section efficace de Thomson $(8\pi/3)r_e^2$	σ_e	$0.6652458734 \times 10^{-28}$	m^2
58.	Anomalie du moment magnétique de l'électron $ \mu_e /\mu_B - 1$	a_e	$1.15965218076 \times 10^{-3}$	
59.	Facteur g-2 de l'électron $(1 + a_e)$	g_e	-2.00231930436153	
60.	Coefficient gyromagnétique de l'électron $2 \mu_e /\hbar$	γ_e	$1.760859708 \times 10^{11}$	$\text{s}^{-1} \text{T}^{-1}$
61.	Anomalie du moment magnétique du muon	a_μ	$1.16592091 \times 10^{-3}$	
62.	Facteur g-2 du muon $(1 + a_\mu)$	g_μ	-2.0023318418	

N°	Constante	Symbole	Valeur	Unité
63.	Longueur d'onde de Compton du muon $h/m_{\mu}c$	$\lambda_{c,\mu}$	$11.73444103 \times 10^{-15}$	m
64.	$\lambda_{c,\mu} / 2\pi$	$\tilde{\lambda}_{c,\mu}$	$1.867594294 \times 10^{-15}$	m
65.	Longueur d'onde de Compton du tau $h/m_{\tau}c$	$\lambda_{c,\tau}$	0.697787×10^{-15}	m
66.	$\lambda_{c,\tau} / 2\pi$	$\tilde{\lambda}_{c,\tau}$	0.111056×10^{-15}	m
67.	Masse du tau	m_{τ}	3.16747×10^{-27}	kg
68.	$\lambda_{c,p} / 2\pi$	$\tilde{\lambda}_{c,p}$	$0.21030891047 \times 10^{-15}$	m
69.	Moment magnétique du proton blindé (H ₂ O, sphère, 25°C)	μ'_{p}	$1.410570499 \times 10^{-26}$	J T ⁻¹
70.	Facteur g du neutron $2\mu_{n}/\mu_{N}$	g_n	-3.82608545	
71.	Coefficient gyromagnétique du neutron $2 \mu_{n} /\hbar$	γ_n	$1.83247179 \times 10^{-8}$	s ⁻¹ T ⁻¹
72.	Masse du deutéron	m_d	$3.34358348 \times 10^{-27}$	kg
73.	Moment magnétique du deutéron	μ_d	$0.433073489 \times 10^{-26}$	J T ⁻¹
74.	Masse de l'hélium	m_h	$5.00641234 \times 10^{-27}$	kg
75.	Moment magnétique de l'hélium blindé (gaz, sphère, 25°C)	μ'_{h}	$-1.074553044 \times 10^{-26}$	J T ⁻¹
76.	Coefficient gyromagnétique de l'hélium blindé $2 \mu'_{h} /\hbar$ (gaz, sphère, 25°C)	γ'_h	$2.037894659 \times 10^{-8}$	s ⁻¹ T ⁻¹
77.	Molar constante de Planck	m_{α}	$6.64465675 \times 10^{-27}$	kg
78.	Coefficient gyromagnétique de proton blindé $2\mu'_{p}/\hbar$ (H ₂ O, sphère, 25°C)	γ'_{p}	$2.675153268 \times 10^{-8}$	s ⁻¹ T ⁻¹
79.	Correction du blindage magnétique du proton $1-\mu'_{p}/\mu_p$ (H ₂ O, sphère, 25°C)	σ'_{p}	25.694×10^{-6}	

! La valeur de la constante ne peut pas effectuer un arrondissement.

Source : CODATA, à l'échelle internationale, 2010
<http://physics.nist.gov/constants>

Conversions au système métrique

CONVT

La F-570SG comporte 8 types de conversion d'unités afin de convertir une valeur en unités métriques spécifiées. Il y a 8 catégories dont la distance, la zone, la température, la capacité, le poids, l'énergie, la pression et la vitesse.

- Appuyez sur **CONVT** pour entrer dans le menu des conversions.
- Appuyez sur **▲** ou **▼** pour sélectionner la catégorie.
- Appuyez sur **◀** ou **▶**, puis sur **≡** pour sélectionner l'unité source.
- Appuyez sur **◀** ou **▶**, puis sur **≡** pour sélectionner l'unité de destination. Vous pouvez prévisualiser la valeur avant d'appuyer sur **≡**.

Page	Symbole	Unité
1	feed	pié
	m	mètre
	mil	millilitre
	mm	millimètre
	in	pouce
	cm	centimètre
	yd	verge
	mile	mile
2	km	kilomètre
	ft ²	pié carré
	yd ²	verge carrée
	m ²	mètre carré
	mile ²	mille carré
	km ²	kilomètre carré
3	hectares	hectare
	acres	acre
4	°F	degré
	°C	degré Celsius
	gal	gallon (GB)
	liter	litre
	B.gal	gallon (U.S.)
5	pint	pinte
	fl.oz	onces liquides (U.S.)
	Tr.oz	once (troy ou apothicaire)
	oz	onces
6	lb	livre
	Kg	kilogramme
7	g	gramme
	J	joule
	cal.f	calorie
	atm	atmosphère standard
8	Kpa	kilopascal
	mmHg	millimètre de mercure
	cmH ₂ O	centimètre d'eau
8	m/s	mètre par seconde
	km/h	kilomètre par heure

- Vous pouvez revenir au mode de calcul instantanément en appuyant sur la touche **CONVT** sur les pages de sélection de la catégorie. Mais après avoir sélectionné l'unité de conversion de base, les touches \uparrow , \downarrow ou **CONVT** seront invalides.

Exemple: Convertir $10 + (5 \text{ ft}^2 \rightarrow \text{m}^2) = 10.4645152$

Opération	Affichage
1 0 + 5 CONVT (entrer dans le menu de conversion)	\leftarrow <u>feet</u> m mil \updownarrow 0.
\downarrow = (sélectionner « ft ² »)	\leftarrow <u>ft²</u> yd ² m ² 5.
\rightarrow \rightarrow = (convertir m ²)	10+5ft ² \rightarrow m ² \uparrow 0.
= (calculer la réponse)	10+5ft ² \rightarrow m ² \uparrow 10.4645152

! Si le résultat converti est excessif, [-E-] apparaît sur l'affichage inférieur. L'utilisateur ne peut pas appuyer sur **=** pour sélectionner la valeur excessive mais les scénarios suivants sont valides :

Scénario A - Continuer de sélectionner l'autre valeur de conversion en appuyant sur \rightarrow ou \leftarrow .

Scénario B - Effacer l'écran en appuyant sur **ON/CA** et quitter la sélection.

Scénario C - Appuyer sur **CONVT** pour revenir à l'écran de calcul précédent.

Calculs de notations d'ingénierie

ENG \leftarrow ENG

Les neuf symboles suivants peuvent être utilisés lorsque les symboles d'ingénierie sont activés en appuyant sur **MODE** \leftarrow **1** **1** ; l'écran ACL affichera [Eng] (Ing.).

Opération	Unité	Unité
Shift k	Kilo	10 ³
Shift M	Méga	10 ⁶
Shift G	Giga	10 ⁹
Shift T	Téra	10 ¹²
Shift m	Milli	10 ⁻³
Shift μ	Micro	10 ⁻⁶
Shift n	Nano	10 ⁻⁹
Shift p	Pico	10 ⁻¹²
Shift f	Femto	10 ⁻¹⁵

Exemple: Convertir 0,0007962 seconde en nanoseconde
 $= 796200 \times 10^{-9}$

Opération	Affichage (supérieur)	Affichage (inférieur)
<div style="display: flex; justify-content: space-around; font-family: monospace;"> 0.000 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-family: monospace;"> 7962= </div>	0.0007962 μ [▲]	796.2
ENG	0.0007962 n [▲]	796,200.

Exemple: 0,128 gramme + 9,3 kilogrammes = 9300,128 grammes

<div style="display: flex; justify-content: space-around; font-family: monospace;"> 0.128 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-family: monospace;"> +9.3Shift </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-family: monospace;"> k= </div>	0.128 + 9.3k k [▲]	9.300128
---	---------------------------------	----------

Spécification Fix, Sci, Norm, ROUND

Vous pouvez changer le nombre de signes décimaux, le nombre de chiffres significatifs ou les critères de notation exponentielle en appuyant sur MODE ← ← sur l'écran de sélection suivant :

← Fix	Sci	Norm →
1	2	3

Appuyer sur 1 (Réglage décimale fixe) :

[Fix 0 ~ 9?] s'affiche. Vous pouvez ensuite préciser le nombre de positions décimales en appuyant sur 0 ~ 9.

Appuyer sur 2 (Notation scientifique) :

[Sci 0 ~ 9?] s'affiche. Vous pouvez ensuite préciser le nombre de chiffres significatifs en appuyant sur 0 ~ 9.

Appuyer sur 3 (Notation exponentielle) :

[Norm 1 ~ 2?] s'affiche. Vous pouvez ensuite préciser le format de notation exponentielle en appuyant sur 1 ou 2.

Norm 1 : La notation exponentielle est automatiquement utilisée pour les valeurs entières contenant plus de 10 chiffres et pour les valeurs décimales contenant plus de deux signes décimaux.

Norm 2 : La notation exponentielle est automatiquement utilisée pour les valeurs entières contenant plus de 10 chiffres et pour les valeurs décimales contenant plus de neuf signes décimaux.

• Pour effacer le réglage, voir la page 13.

ROUND (arrondissement interne) :

Calculer le résultat de la valeur ou de la formule à une décimale près, l'arrondir à la position décimale significative selon le réglage actuel des chiffres pour une indication spécifique (Fix, Sci, Norm).

Exemples: $57 \div 7 \times 20 = ??$	Opération	Affichage (inférieur)
Au réglage par défaut. Pour configurer un signe décimal suivi de 4 chiffres. (Le calcul interne se poursuit sur 16 chiffres)	$5 \ 7 \ \div \ 7 \ \times$ $2 \ 0 \ =$ MODE $\leftarrow \leftarrow 1 \ 4$ $5 \ 7 \ \div \ 7 \ =$ $\times \ 2 \ 0 \ =$	162.8571429 162.8571 8.1429 162.8571
Effectuer un arrondissement interne sous le réglage des décimales spécifique.	$5 \ 7 \ \div \ 7 \ =$ Shift ROUND $\times \ 2 \ 0$ $=$	8.1429 162.8580
Pour un affichage par notation scientifique à 6 chiffres.	MODE $\leftarrow \leftarrow 2 \ 6$	1.62858×10^{02}
Format de notation en appuyant sur 1 pour effacer les spécifications FIX et Sci.	MODE $\leftarrow \leftarrow 3 \ 1$	162.858

CALCULS SCIENTIFIQUES FONCTIONNELS

- Appuyer sur $\text{MODE } 1$ pour entrer dans le mode COMP et effectuer des calculs scientifiques fonctionnels.
- Lorsqu'un calcul est en cours, la calculatrice affiche le message [PROCESSING] (en cours de traitement).
- $\pi = 3.14159265359$

Carré, racine, cube, racine cubique, puissance, racine de puissance, réciproque et pi

x^2 Carré	$\sqrt{}$ Racine	x^y Cube
$\sqrt[3]{}$ Racine cubique	\wedge Puissance	$\sqrt[y]{}$ Racine de puissance
x^{-1} Réciproque	π Pi	

Exemple: $(\sqrt{-2^2 + 5^3}) \times \pi = 35.68163348$

Opération	Affichage (supérieur)	Affichage (inférieur)
$(\ \sqrt{} \ (\ (\ (-) \ 2 \) \)$ $x^2 \ + \ 5 \ \text{Shift} \ x^y \) \)$ Shift $\pi \ =$	$(\sqrt{((-2)^2 + 5^3)})$	35.68163348

Exemple: $(\sqrt[3]{2^6} + \sqrt[5]{243})^{-1} = 0.142857142$

Opération	Affichage (supérieur)	Affichage (inférieur)
$(\ \text{Shift} \ \sqrt[3]{} \ 2 \ \wedge \ 6 \ +$ $5 \ \text{Shift} \ \sqrt[5]{} \ 2 \ 4 \ 3 \)$ $x^{-1} \ =$	$(\sqrt[3]{2^6} + 5 \times \sqrt[5]{243})^{-1}$	0.142857142

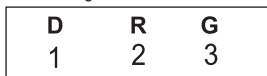
Conversion des unités d'angle

L'unité d'angle par défaut de la calculatrice est « Degré ». Si vous devez modifier ce réglage pour « Radian » ou « Gradient », vous pouvez appuyer à plusieurs reprises sur $\boxed{\text{MODE}}$ jusqu'à atteindre l'écran des réglages :



Appuyez ensuite sur la touche numérique correspondante $\boxed{1}$ $\boxed{2}$ ou $\boxed{3}$ pour sélectionner l'unité d'angle souhaitée. L'indicateur **D** **R** ou **G** s'affichera alors en conséquence.

Pour convertir une unité d'angle entre « Degré », « Radian » et « Gradient », vous pouvez appuyer sur $\boxed{\text{Shift}} \boxed{\text{DRG}}$ ce qui fera apparaître le menu d'affichage suivant :



Appuyer ensuite sur $\boxed{1}$ $\boxed{2}$ ou $\boxed{3}$ permettra de convertir la valeur affichée en l'unité d'angle sélectionnée. Si vous souhaitez indiquer la valeur avec une autre unité que les degrés après la conversion, changez alors l'unité au moyen de $\boxed{\text{MODE}} \boxed{\leftarrow} \boxed{\leftarrow} \boxed{\leftarrow}$.

Exemple: Convertir 180 degrés en radians et gradients
 $(180^\circ = \pi^{\text{Rad}} = 200^{\text{Gad}})$

Opération	Affichage (supérieur)	Affichage (inférieur)
$\boxed{\text{MODE}} \boxed{\rightarrow} \boxed{\rightarrow} \boxed{\rightarrow} \boxed{2}$ (Mode Radian) $\boxed{1} \boxed{8} \boxed{0} \boxed{\text{Shift}} \boxed{\text{DRG}} \boxed{1} \boxed{=}$	180 [°] R	3.141592654
$\boxed{\text{MODE}} \boxed{\leftarrow} \boxed{\leftarrow} \boxed{\leftarrow} \boxed{3}$ (Mode Gradients) $\boxed{=}$	180 [°] G	200.

Calculs trigonométriques

$\boxed{\sin}$ $\boxed{\cos}$ $\boxed{\tan}$ $\boxed{\sin^{-1}}$ $\boxed{\cos^{-1}}$ $\boxed{\tan^{-1}}$ $\boxed{\text{hyp}}$

- Avant d'utiliser les fonctions trigonométriques (à l'exception des calculs hyperboliques), sélectionner l'unité d'angle pertinente (Deg/ Rad/ Gad) en appuyant sur $\boxed{\text{MODE}}$.
- $90^\circ = \frac{\pi}{2}$; Radian = 100 gradients.

Fonctions trigonométriques (sin/ cos/ tan), fonctions trigonométriques inverses (sin⁻¹/ cos⁻¹/ tan⁻¹)

Exemples	Opération	Affichage (inférieur)
Mode Degré	MODE \leftarrow \leftarrow \leftarrow 1	0.
$\sin 53^\circ 22' 12'' = 0.802505182$	sin 5 3 ° ' " 2 2 ° ' " 1 2 ° ' " =	0.802505182
$\operatorname{cosec} x = 1/\sin x$ $\operatorname{cosec} 45^\circ = 1.414213562$	(sin 4 5) x^{-1} =	1.414213562
$\tan^{-1}(5/6) = 39.80557109^\circ$	Shift tan ⁻¹ (5 ÷ 6 =	39.80557109
Mode Radian	MODE \leftarrow \leftarrow \leftarrow 2 ON/CA	0.
$\cos(\pi/6)^{\text{Rad}} = 0.866025403$	cos 6 x^{-1} Shift π =	0.866025403
$\cos^{-1} \frac{1}{\sqrt{2}} = 0.785398163$ 0.25π (Rad)	Shift cos ⁻¹ (1 ÷ $\sqrt{\quad}$ 2 = =	0.785398163
	Ans ÷ Shift π =	0.25

Fonctions hyperboliques (sinh/ cosh/ tanh), fonctions hyperboliques inverses (sinh⁻¹/ cosh⁻¹/ tanh⁻¹)

Exemples	Opération	Affichage (inférieur)
$\sinh 2.5 - \cosh 2.5 =$ -0.082084998	hyp sin 2 • 5 - hyp cos 2 • 5 =	-0.082084998
$\cosh^{-1} 45 = 4.499686191$	hyp Shift cos ⁻¹ 4 5 =	4.499686191

Logarithme, logarithme naturel, antilogarithme et Logab

log ln 10^x e^x log_ab

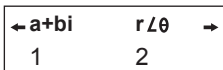
Exemples	Opération	Affichage (inférieur)
$\log 255 + \ln 3 = 3.505152469$	log 2 5 5 + ln 3 =	3.505152469
$e^{-3} + 10^{1.2} = 15.89871899$	Shift e ^x (-) 3 + Shift 10 ^x 1 • 2 =	15.89871899
$\log_3 81 - \log 1 = 4$	log _a b 3 , 8 1) - log 1 =	4.

Lorsque vous devez effectuer des calculs de nombres complexes

- Appuyez sur MODE $\boxed{2}$ pour entrer dans le mode CPLX.
- Vérifiez le réglage actuel de l'unité d'angle (Deg, Rad, Grad).
- L'indicateur $R \leftrightarrow I$ apparaît en tant que résultat de calcul comportant des nombres complexes. Appuyez simplement sur Shift $\text{r}\angle\theta$ pour changer l'affichage du résultat.
- L'icône $[i]$ indique que le résultat affiché correspond à la partie imaginaire du nombre complexe;
 $[\angle]$ indique que la valeur affichée correspond à la valeur de l'argument θ .
- Mais les nombres imaginaires auront recours à la capacité de mémoire de réexécution.

Afficher le résultat du calcul de nombres complexes

En appuyant sur MODE \leftarrow $\boxed{1}$ \rightarrow , les options d'affichage suivantes apparaissent :



Vous pouvez configurer le format d'affichage du résultat des nombres complexes en appuyant sur :

$\boxed{1}$: Forme rectangulaire (réglage par défaut).

$\boxed{2}$: Forme polaire (l'indicateur d'affichage $[r \angle \theta]$ est activé).

Exemple: $(12+3i) - (3+1i) = 9+2i = 9.219544457 (r) \angle 12.52880771 (\theta)$

Opération (unité d'angle : Degré)	Affichage (supérieur)	Affichage (inférieur)
$(\boxed{1} \boxed{2} + \boxed{3} \text{ } i) -$	$(12+3i)-(3+i)$ $R \leftrightarrow I$	9.
$(\boxed{3} + \text{ } i) =$ Shift $\text{r}\angle\theta$	$(12+3i)-(3+i)$ $R \leftrightarrow I$	2.i
MODE \leftarrow $\boxed{1}$ \rightarrow $\boxed{2}$ (modifier la valeur affichée)	$(12+3i)-(3+i)$ $r \angle \theta$ $R \leftrightarrow I$	\angle 12.52880771
Shift $\text{r}\angle\theta$	$(12+3i)-(3+i)$ $r \angle \theta$ $R \leftrightarrow I$	9.219544457

Conversion Forme rectangulaire \leftrightarrow Forme polaire

Appuyer sur Shift $\text{r}\angle\theta$ peut convertir des nombres complexes de forme rectangulaire en forme polaire; lorsque les touches Shift $\text{r}\angle\theta$ sont enfoncées, les nombres complexes de forme polaire sont convertis en forme rectangulaire.

Exemple : $3+4i = 5 \angle 53.13010235$

Opération (unité d'angle : Degré)	Affichage (supérieur)	Affichage (inférieur)
$\boxed{3} + \boxed{4} \text{ } i$ Shift $\text{r}\angle\theta$ $=$	$3+4i > r \angle \theta$ $R \leftrightarrow I$	5
Shift $\text{r}\angle\theta$	$3+4i > r \angle \theta$ $R \leftrightarrow I$	\angle 53.13010235

Exemple : $\sqrt{2}\angle 45 = 1 + i$

Opération (unité d'angle : Degré)	Affichage (supérieur)	Affichage (inférieur)
$\sqrt{\quad}$ $\boxed{2}$ Shift $\boxed{\angle}$ $\boxed{4}$ $\boxed{5}$ Shift $\boxed{+bi}$ $\boxed{=}$	$\sqrt{2}\angle 45 > a+bi$ $\overset{R \rightarrow I}{\blacktriangle}$	1.
Shift $\boxed{r \rightarrow i}$	$\sqrt{2}\angle 45 > a+bi$ $\overset{R \rightarrow I}{\blacktriangle}$	1.i

Calcul de la valeur absolue et de l'argument

Avec un nombre complexe de forme rectangulaire, vous pouvez calculer la valeur absolue correspondante (r) ou l'argument (θ) en appuyant sur les touches Shift $\boxed{\text{Abs}}$ ou Shift $\boxed{\text{Arg}}$, respectivement.

Exemple: Quelle est la valeur absolue (r) et l'argument (θ) si le nombre complexe est $6+8i$

Opération (unité d'angle : Degré)	Affichage (supérieur)	Affichage (inférieur)
Shift $\boxed{\text{Abs}}$ $\boxed{(}$ $\boxed{6}$ $\boxed{+}$ $\boxed{8}$ $\boxed{)}$ $\boxed{=}$	Abs (6+8i \blacktriangle	10.
Shift $\boxed{\text{Arg}}$ $\boxed{=}$	Arg (6+8i \blacktriangle	53.13010235

Conjugué d'un nombre complexe

Si le nombre complexe est $z = a + bi$, la valeur conjuguée de ce nombre complexe doit être $z = a - bi$.

Exemple : Le conjugué de $3 + 4i$ est $3 - 4i$

Opération (unité d'angle : Degré)	Affichage (supérieur)	Affichage (inférieur)
Shift $\boxed{\text{Conj}}$ $\boxed{(}$ $\boxed{3}$ $\boxed{+}$ $\boxed{4}$ $\boxed{)}$ $\boxed{=}$	Conjg (3+4i $\overset{R \rightarrow I}{\blacktriangle}$	3.
Shift $\boxed{r \rightarrow i}$	Conjg (3+4i $\overset{R \rightarrow I}{\blacktriangle}$	- 4.i

Calculs en base n et calculs logiques

- Appuyez sur MODE MODE $\boxed{3}$ pour entrer dans le mode Base n pour des calculs de nombres décimaux (base 10), hexadécimaux (base 16), binaires (base 2), octaux (base 8), ou pour des calculs logiques.
- Le système de numérotation à base par défaut est Décimal avec l'indicateur d'affichage [d]
- Pour sélectionner un système de numérotation spécifique en mode Base, il suffit d'appuyer sur DEC Décimal [d], HEX Hexadécimal [H], BIN Binaire [b], ou OCT Octal [o].
- La touche logic vous permet d'effectuer des calculs logiques, dont : Lien logique [And] / [Or], exclusif ou [Xor], exclusif ni [Xnor], complément d'argument [Not], et négation [Neg].
- Si le résultat du calcul binaire ou octal comprend plus de 8 chiffres, [1b] / [1o] s'affichent pour indiquer que le résultat comporte un bloc suivant. Continuer d'appuyer sur BIK peut permettre de visualiser les blocs de résultat en boucle.
- Toutes les fonctions scientifiques ne peuvent pas être utilisées et vous ne pouvez pas entrer la valeur avec une position décimale ou un exposant.

Calcul binaire BIN

Exemple : $10101011 + 1100 - 1001 \times 101 \div 10 = 10100001$
(en mode Binaire)

Opération	Affichage (supérieur)	Affichage (inférieur)
<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 2px;"> 1 0 1 0 1 0 1 1 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 2px;"> + 1 1 0 0 - 1 0 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 2px;"> 0 1 × 1 0 1 ÷ 1 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 0 = </div>	10101011+110	10100001. ^b

Calcul octal OCT

Exemple : $645 + 321 - 23 \times 7 \div 2 = 1064$ (en mode Octal)

<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 2px;"> 6 4 5 + 3 2 1 - 2 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 2px;"> 3 × 7 ÷ 2 = </div>	645+321-23x7	1064. ^o
---	--------------	--------------------

Calcul hexadécimal HEX

Exemple : $(77A6C + D9) \times B \div F = 57C87$ (en mode Hexadécimal)

<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 2px;"> (7 7 _ A 6 _ C + _ D </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 2px;"> 9) × _ B ÷ _ F = </div>	(77A6C + D9) x B	57C87. ^H
---	------------------	---------------------

Transformation en base n DEC → OCT → HEX → BIN

<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 2px;"> OCT 1 2 3 4 5 + logic </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 2px;"> logic logic 3 1 0 1 = </div>	12345+b101	12352. ^o
HEX	12345+b101	14EA. ^H
BIN	12345+b101	11101010. ^{1b}
←Bik (aller au bloc suivant du résultat)	12345+b101	10100. ^{2b}
←Bik	12345+b101	11101010. ^{1b}

Opération logique logic

Exemples (mode Hexadécimal)	Opération	Affichage (inférieur)
789ABC Xnor 147258	<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 2px;"> HEX 7 8 9 _ A _ B _ C </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 2px;"> logic 3 1 4 7 2 5 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 8 = </div>	FF93171b. ^H
Ans Or 789ABC	<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 2px;"> Ans logic 2 7 8 9 _ A </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 2px;"> _ B _ C = </div>	FFFb9FbF. ^H
Neg 789ABC	<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 2px;"> logic logic 3 7 8 9 _ A </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 2px;"> _ B _ C = </div>	FF876544. ^H

! Attention à la plage de saisie autorisée de chaque système de numérotation (page 10).

- Pour entrer dans le mode de déviation standard en appuyant sur MODE MODE $\boxed{1}$, l'indicateur [SD] s'allume. En appuyant sur MODE MODE $\boxed{2}$, vous pouvez entrer dans le menu de sélection du mode de régression. L'indicateur [REG] s'active.
- Avant de commencer, assurez-vous d'effacer la mémoire statistique en appuyant sur Shift CLR $\boxed{1}$ $\boxed{=}$ ON/CA .
- Effectuer la saisie des données (Attention!).
 - En mode SD, enregistrez les données affichées en appuyant sur Data .
 - En mode REG, enregistrez les données x et y sous la forme de : données x $\boxed{,}$ données y Data .
 - En appuyant sur Data Data , la même donnée sera entrée deux fois.
 - Utilisez Shift ; pour des entrées multiples des mêmes données. Par exemple, en mode SD, la donnée 20 est entrée 8 fois, vous appuierez sur 20 Shift ; 8 Data .
 - Toutes les fois où vous appuyez sur Data pour enregistrer l'entrée, le nombre de données entrées à cette étape est indiqué une fois sur l'affichage (n = le nombre de données entrées).
 - Appuyer sur la touche Up ou Down pendant ou après l'entrée des données peut afficher la valeur des données (x) et la fréquence des données (Freq). Avec l'exemple ci-dessous, appuyer sur Down affichera [x1 = 20], et appuyer sur Down affichera [Freq1 = 8].
 - Pour éditer les données stockées, entrez la nouvelle valeur durant l'affichage de cette valeur de donnée (x) après avoir appuyé sur la touche Up ou Down , puis appuyez sur $\boxed{=}$ pour valider la modification. Mais si vous appuyez sur Data plutôt que sur $\boxed{=}$, une nouvelle valeur de donnée sera sauvegardée.
 - Appuyer sur Shift LCD peut supprimer les données durant l'affichage de cette valeur de données (x) après avoir appuyé sur la touche Up ou Down ; la séquence des données qui suivent les données supprimées sera changée automatiquement.
 - Appuyez sur la touche ON/CA pour quitter l'affichage des valeurs des données et des fréquences, cela vous permettant ainsi d'effectuer d'autres opérations de calcul.
 - Les données entrées sont sauvegardées dans la mémoire de calcul. Lorsque la mémoire est pleine, [Data Full] s'affiche; vous ne pourrez alors ni entrer ni effectuer d'autres calculs. Appuyez sur la touche ON/CA pour effectuer de nouvelles opérations.
 - Après avoir changé de mode ou de type de régression (Lin, Log, Exp, Pwr, Inv, Quad), les données entrées sont effacées.
- Une fois la saisie des données terminée, vous pouvez rappeler ou calculer les valeurs statistiques.

Écart-type

- Appuyez sur $\text{MODE MODE } \boxed{1}$ pour entrer dans le mode SD.
- Avant de commencer, assurez-vous d'effacer la mémoire statistique en appuyant sur $\text{Shift CLR } \boxed{1} = \text{ON/CA}$.
- Après avoir entré toutes les données, vous pouvez rappeler les valeurs statistiques suivantes :

Valeur	Symbole	Opération
Carré de la somme	Σx^2	$\text{Shift } \text{r-SUMH } \boxed{1}$
Somme de x	Σx	$\text{Shift } \text{r-SUMH } \boxed{2}$
Nombre d'échantillons de données	n	$\text{Shift } \text{r-SUMH } \boxed{3}$
Moyenne de x	\bar{x}	$\text{Shift } \text{r-VAR1 } \boxed{1}$
Écart-type de population de x	$x\sigma_n$	$\text{Shift } \text{r-VAR1 } \boxed{2}$
Écart-type de l'échantillon de x	$x\sigma_{n-1}$	$\text{Shift } \text{r-VAR1 } \boxed{3}$

Exemple: Pour calculer Σx^2 , Σx , n, \bar{x} , $x\sigma_n$, et $x\sigma_{n-1}$ des données : 75, 85, 90, 77, 77 en mode SD.

Opération	Affichage (supérieur)	Affichage (inférieur)
$\text{Shift CLR } \boxed{1} = \text{ON/CA}$ (sélectionner Scl, effacer mémoire stat.)	Mémoire statistique effacée	0.
$\boxed{7} \boxed{5} \text{Data } \boxed{8} \boxed{5} \text{Data } \boxed{9} \boxed{0} \text{Data}$	n =	5.
$\boxed{7} \boxed{7} \text{Shift } \boxed{; } \boxed{2} \text{Data}$		
$\text{Shift } \text{r-SUMH } \boxed{1} =$	Σx^2	32,808.
$\text{Shift } \text{r-SUMH } \boxed{2} =$	Σx	404.
$\text{Shift } \text{r-SUMH } \boxed{3} =$	\bar{n}	5.
$\text{Shift } \text{r-VAR1 } \boxed{1} =$	$x\sigma$	80.8
$\text{Shift } \text{r-VAR1 } \boxed{2} =$	$x\sigma_n$	5.741080038
$\text{Shift } \text{r-VAR1 } \boxed{3} =$	$x\sigma_{n-1}$	6.418722614

Calculs de régression

- Appuyer sur $\text{MODE MODE } \boxed{2}$ pour entrer dans le mode REG, puis les options suivantes apparaîtront à l'écran :

← Lin	Log	Exp →
1	2	3

- Appuyer sur $\boxed{1}$ $\boxed{2}$ ou $\boxed{3}$ pour la régression correspondante
- [Lin] = Régression linéaire
 [Log] = Régression logarithmique
 [Exp] = Régression exponentielle

Si suivi par $\boxed{\text{MODE}}$ ou $\boxed{\rightarrow}$, d'autres options de régression s'afficheront comme suit :

\leftarrow Pwr	Inv	Quad \rightarrow
1	2	3

Vous pouvez appuyer sur $\boxed{1}$ $\boxed{2}$ ou $\boxed{3}$ pour la régression correspondante

[Pwr] = Régression de puissance

[Inv] = Régression inverse

[Quad] = Régression quadratique

- Avant de commencer, assurez-vous d'effacer la mémoire statistique en appuyant sur $\boxed{\text{Shift}} \boxed{\text{CLR}} \boxed{1} \boxed{=}$ $\boxed{\text{ON/CA}}$.
- Entrez les données sous la forme de données x $\boxed{,}$ données y $\boxed{\text{Data}}$. Utilisez $\boxed{\text{Shift}} \boxed{;}$ pour des entrées multiples des mêmes données.
- Appuyer sur $\boxed{\text{Shift}} \boxed{\text{LCD}}$ permet de supprimer les données durant l'affichage de la valeur des données après avoir appuyé sur la touche $\boxed{\wedge}$ ou $\boxed{\vee}$.
- Vous pouvez rappeler et utiliser les résultats de régression suivants :

Valeur	Symbole	Opération
Somme de toutes les valeurs x^2	Σx^2	$\boxed{\text{Shift}} \boxed{\text{rSQR}} \boxed{1}$
Somme de toutes les valeurs x	Σx	$\boxed{\text{Shift}} \boxed{\text{rSUM}} \boxed{2}$
Nombre d'échantillons de données	n	$\boxed{\text{Shift}} \boxed{\text{rSUM}} \boxed{3}$
Somme de toutes les valeurs y^2	Σy^2	$\boxed{\text{Shift}} \boxed{\text{rSQR}} \boxed{\rightarrow} \boxed{1}$
Somme de toutes les valeurs y	Σy	$\boxed{\text{Shift}} \boxed{\text{rSUM}} \boxed{\rightarrow} \boxed{2}$
Somme de toutes les paires xy	Σxy	$\boxed{\text{Shift}} \boxed{\text{rSUM}} \boxed{\rightarrow} \boxed{3}$
Moyenne des valeurs x	\bar{x}	$\boxed{\text{Shift}} \boxed{\text{rS-VAR1}} \boxed{1}$
Écart-type de population de x	$x \sigma_n$	$\boxed{\text{Shift}} \boxed{\text{rS-VAR1}} \boxed{2}$
Écart-type de l'échantillon de x	$x \sigma_{n-1}$	$\boxed{\text{Shift}} \boxed{\text{rS-VAR1}} \boxed{3}$
Moyenne des valeurs y	\bar{y}	$\boxed{\text{Shift}} \boxed{\text{rS-VAR1}} \boxed{\rightarrow} \boxed{1}$
Écart-type de population de y	$y \sigma_n$	$\boxed{\text{Shift}} \boxed{\text{rS-VAR1}} \boxed{\rightarrow} \boxed{2}$
Écart-type de l'échantillon de y	$y \sigma_{n-1}$	$\boxed{\text{Shift}} \boxed{\text{rS-VAR1}} \boxed{\rightarrow} \boxed{3}$
Coefficient de régression	A	$\boxed{\text{Shift}} \boxed{\text{rS-VAR1}} \boxed{\rightarrow} \boxed{\rightarrow} \boxed{1}$
Coefficient de régression	B	$\boxed{\text{Shift}} \boxed{\text{rS-VAR1}} \boxed{\rightarrow} \boxed{\rightarrow} \boxed{2}$

Pour la régression non quadratique		
Coefficient de corrélation	r	Shift rS-VAR1 >> 3
Valeur estimée de régression	\hat{x}	Shift rS-VAR1 >>> 1
Valeur estimée de régression	\hat{y}	Shift rS-VAR1 >>> 2
Pour la régression quadratique seulement		
Somme de toutes les valeurs x^3	Σx^3	Shift rS-QUAD >> 1
Somme de toutes les valeurs x^2y	Σx^2y	Shift rS-QUAD >> 2
Somme de toutes les valeurs x^4	Σx^4	Shift rS-QUAD >> 3
Coefficient de régression	C	Shift rS-VAR1 >> 3
Valeur estimée de régression x^1	\hat{x}_1	Shift rS-VAR1 >>> 1
Valeur estimée de régression x^2	\hat{x}_2	Shift rS-VAR1 >>> 2
Valeur estimée de régression y	\hat{y}	Shift rS-VAR1 >>> 3

Régression linéaire

- La formule de régression linéaire est en relation avec deux variables : $y = A + Bx$
- Exemple:** En suivant le tableau de rendement et d'investissement suivant, calculer la régression linéaire B (coefficient de régression A, coefficient de régression B) des investissements en capitaux par rapport au rendement, le coefficient de corrélation, le pourcentage de rendement à 45 000 unités d'investissement et l'unité d'investissement à un rendement de 180 %.

Investissement (unités en milliers)	Rendement (%)
20	120
30	126
40	130
50	136
60	141

Opération	Affichage (supérieur)	Affichage (inférieur)
MODE MODE 2 1 (Régression linéaire)		0.
Shift CLR 1 = ON/CA (Effacer mémoire statistique)		0.
2 0 , 1 2 0 Data 3 0 , 1 2 6 Data 4 0 , 1 3 0 Data 5 0 , 1 3 6 Data 6 0 , 1 4 1 Data	n =	5.
Shift r ^{S-VAR1} >> 1 = (Coefficient A)	A	109.8
Shift r ^{S-VAR1} >> 2 = (Coefficient B)	B	0.52
Shift r ^{S-VAR1} >> 3 = (Coefficient de corrélation)	r	0.998523984
4 5 Shift r ^{S-VAR1} >> >> 2 = (Rendement %)	$45 \hat{y}$	133.2
1 8 0 Shift r ^{S-VAR1} >> >> 1 = (Unité d'investissement)	$180 \hat{x}$	135

Formules logarithmiques, exponentielles, de puissance et de régression inverse

- Régression logarithmique : $y = A + B \ln x$
- Régression exponentielle : $y = Ae^{Bx}$ ($\ln y = \ln A + Bx$)
- Régression de puissance : $y = Ax^B$ ($\ln y = \ln A + B \ln x$)
- Régression inverse : $y = A + Bx^{-1}$

Régression quadratique

- La régression quadratique est en rapport avec la formule :
 $y = A + Bx + Cx^2$
- **Exemple:** La société ABC a étudié l'efficacité de ses dépenses en publicité en unités codées; les données suivantes ont été recueillies :

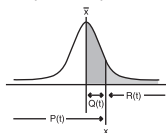
Dépenses en publicité : x	Efficacité : y (%)
18	38
35	54
40	59
21	40
19	38

Veuillez calculer le coefficient de corrélation; utilisez la régression pour estimer l'efficacité (estimation de la valeur de y) si les dépenses en publicité $x = 30$, et estimez le niveau de dépenses en publicité (estimation de la valeur de x) pour l'efficacité $y = 50$.

Opération	Affichage (supérieur)	Affichage (inférieur)
MODE MODE 2 > 3 (Régression quad.)		
Shift CLR 1 = ON/CA		0.
1 8 , 3 8 Data 3 5 , 5 4 Data 4 0 , 5 9 Data 2 1 , 4 0 Data 1 9 , 3 8 Data	n =	5.
Shift r-VAR1 > > 1 = (Coefficient A)	A	23.49058119
Shift r-VAR1 > > 2 = (Coefficient B)	B	0.688165819
Shift r-VAR1 > > 3 = (Coefficient C)	C	5.067334875x10 ⁻⁰³
3 0 Shift r-VAR1 > > > 3 = (\hat{y} quand $x = 30$)	30 \hat{y}	48.69615715
5 0 Shift r-VAR1 > > > 1 = (\hat{x}_1 quand $x = 50$)	50 \hat{x}_1	31.30538226
5 0 Shift r-VAR1 > > > 2 = (\hat{x}_2 quand $x = 50$)	50 \hat{x}_2	-167.1096731

Calculs de répartition

- Une fois que les données d'échantillon ont été entrées en mode Statistique (SD) ou Régression (REG), vous pouvez effectuer le calcul normal de répartition ou de répartition des probabilités comme P(t), Q(t) et R(t) dans lequel t est la variable aléatoire de l'expérience probabiliste.



$$t = \frac{x - \bar{x}}{x\sigma_n}$$

x : Variable aléatoire

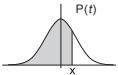
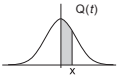
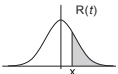
\bar{x} : Moyenne de l'échantillon

$x\sigma_n$: Écart-type

- Appuyer sur Shift r^{DISTR} fera apparaître l'écran de sélection suivant.

P(Q(R(→ t
1	2	3	4

Vous pouvez appuyer sur 1, 2, 3 ou 4 pour les calculs correspondants.

<p>P(t) : Probabilité sous un point donné x</p>	$P(t) = \int_{-\infty}^x \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{t-\mu}{\sigma}\right)^2} dt,$ 
<p>Q(t) : Probabilité sous un point donné x et au-dessus de la moyenne</p>	$Q(t) = 0.5 - R(t),$ 
<p>R(t) : Probabilité au-dessus d'un point donné x</p>	$R(t) = 1 - P(t),$ 

Exemple: Calculer la répartition des probabilités P(t) pour les données de l'échantillon : 20, 43, 26, 46, 20, 43, 26, 19, 23, 20 lorsque x = 26.

Opération	Affichage (supérieur)	Affichage (inférieur)
MODE MODE 2 1 (Régression linéaire)		0.
Shift CLR 1 = ON/CA		0.
2 0 Data 4 3 Data 2 6 Data 4 6 Data 2 0 Data 4 3 Data 2 6 Data 1 9 Data 2 3 Data 2 0 Data	n =	10.
2 6 Shift ^r DISTR 4 =	26 → t	-0.250603137
Shift ^r DISTR 1 (-) 0 • 2 5) =	P(-0.25)	0.40129

Permutation, combinaison, factorielles et génération de nombres aléatoires

- Permutation : $nPr = \frac{n!}{(n-r)}$
- Combinaison : $nCr = \frac{n!}{r!(n-r)}$
- Factorielle : $x! = x(x-1)(x-2)\dots(2)(1)$

Exemples	Opération	Affichage (inférieur)
${}_{10}P_3$	$\boxed{1} \boxed{0} \text{Shift} \text{nPr} \boxed{3} \boxed{=}$	720.
${}_5C_2$	$\boxed{5} \text{Shift} \text{nCr} \boxed{2} \boxed{=}$	10.
$5!$	$\boxed{5} \text{Shift} \text{x!} \boxed{=}$	120

Génération de nombres aléatoires

$\text{Shift} \text{Rand}$: Pour générer un nombre aléatoire entre 0,000 et 0,999; le résultat diffère à chaque fois avec la même possibilité d'occurrence.

Alpha i-Rand : Pour générer un nombre aléatoire entre deux nombres entiers spécifiques. Les résultats diffèrent à chaque fois avec la même possibilité d'occurrence dans des limites définies. L'entrée est séparée par « , ».

Exemple: Pour générer un nombre aléatoire entre 0,000 et 0,999; et générer un nombre entier dans une fourchette de 1 à 100

Opération	Affichage (supérieur)	Affichage (inférieur)
$\text{Shift} \text{Rand} \boxed{=}$	Rand	0.833*
$\text{Alpha i-Rand} \boxed{1} \boxed{,} \boxed{1} \boxed{0} \boxed{0} \boxed{=}$	i-Rand(1,100	83.*

* La valeur n'est qu'un échantillon, les résultats varieront à chaque fois.

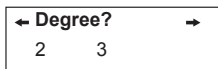
CALCULS D'ÉQUATIONS

■ Appuyez sur $\text{MODE} \text{MODE} \text{MODE} \boxed{1}$ pour entrer dans le mode Équation, ce qui fera apparaître les options de sélection suivantes :

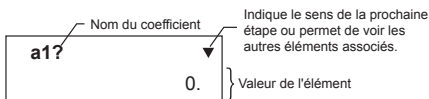
← **Unknowns?** →

2 3

À partir de cet écran, vous pouvez choisir la résolution d'équations linéaires simultanées avec deux (2) ou trois (3) inconnues. Ou appuyez sur MODE ou ⏪ pour afficher les autres options pour les équations quadratiques (2) ou cubiques (3) :

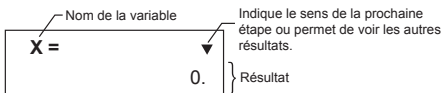


Une fois le type d'équation sélectionné, l'indicateur [EQN] s'illumine. L'échantillon à la page directrice de résolution des équations suivant apparaît si vous spécifiez la résolution d'équations pour l'équation linéaire simultanée à deux (2) ou trois (3) inconnues :



(Affichage de l'échantillon pour la résolution d'équations linéaires simultanées)

- Pour la résolution des équations quadratiques ou cubiques, le nom du coefficient commence par un « a »
- Vous ne pouvez pas entrer de nombre complexe en tant que coefficient
- Le calcul commence après le dernier facteur (« c2 » : pour les équations linéaires simultanées à deux inconnues, « d3 » pour les équations linéaires simultanées à trois inconnues, « c » pour les équations quadratiques et « d » pour les équations cubiques) de l'équation spécifique, puis la racine d'une équation apparaît.



(Affichage de l'échantillon pour la résolution d'équations linéaires simultanées)

- L'écran des entrées apparaît en appuyant sur la touche $\boxed{\text{ON/CA}}$; vous pouvez afficher ou modifier la valeur en appuyant sur la touche \uparrow ou \downarrow . Suite à cela, le dernier facteur s'affiche et un nouveau calcul est effectué en appuyant sur $\boxed{\text{=}}$ pour afficher la racine.
- Pour les équations quadratiques ou cubiques, le nom de la variable commence par « X1 ».
- Appuyez sur la touche \uparrow \downarrow ou $\boxed{\text{=}}$ pour afficher les résultats de résolution de l'équation.
- Pour revenir à l'écran d'entrée des coefficients, il suffit d'appuyer sur la touche $\boxed{\text{ON/CA}}$.

Équations linéaires simultanées

Équation linéaire simultanée à deux inconnues :

$$a_1x + b_1y = c_1$$

$$a_2x + b_2y = c_2$$

Équation linéaire simultanée à trois inconnues :

$$a_1x + b_1y + c_1z = d_1$$

$$a_2x + b_2y + c_2z = d_2$$

$$a_3x + b_3y + c_3z = d_3$$

Exemple : Résoudre l'équation simultanée avec trois inconnues :

$$2x + 4y - 4z = 20$$

$$2x - 2y + 4z = 8$$

$$5x - 2y - 2z = 20$$

Opération	Affichage (supérieur)	Affichage (inférieur)
MODE MODE MODE 1	← Unknowns? →	2 3
3 (3 inconnues)	a1?	0.
2 = 4 = (-) 4 = 2 0 =	a2?	0.
2 = (-) 2 = 4 = 8 =	a3?	0.
5 = (-) 2 = (-) 2 = 2 0 =	x =	5.5
⏴	y =	3.
=	z =	0.75
CE/C (revenir à l'écran des entrées)	a1?	2.

Équations quadratiques ou cubiques

Équation quadratique : $ax^2 + bx + c = 0$ (une équation polynomiale de second ordre dans une variable simple x)

Équation cubique : $ax^3 + bx^2 + cx + d = 0$ (une équation à polynôme cubique)

Exemple: Résoudre l'équation cubique $5x^3 + 2x^2 - 2x + 1 = 0$

Opération	Affichage (supérieur)	Affichage (inférieur)
MODE MODE MODE 1	← Unknowns? →	2 3
⏴	← Degree? →	2 3
3 (Équation cubique)	a?	0.
5 = 2 = (-) 2 = 1 =	x1 =	-1.
⏴	x2 =	0.3
Shift r/n=im	x2 =	0.331662479 i
=	x3 =	0.3
Shift r/n=im	x3 =	-0.331662479 i

FONCTION DE RÉOLUTION

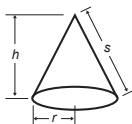
- Vous pouvez résoudre n'importe quelle expression de calcul en fonction de vos besoins en mode COMP. Il suffit d'entrer l'expression avec diverses variables, puis d'appuyer sur la touche Shift \square Solve \square .

Exemple: Un cône de hauteur « h » et une base est un secteur circulaire avec un rayon « r », le volume du cône sera dans la formule :

$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 h \quad \left(A = \frac{1}{3} \pi B^2 C \right)$$

Vous pouvez donc remplacer la variable « V » par A, la variable « r » par « B » et la variable « h » par « C ».

Si le rayon est de 5 cm et la hauteur du cône de 20 cm, calculer le volume du cône. Et si le volume du cône est de 200 cm³, avec un rayon de 2 cm, calculer la hauteur du cône.



Opération	Affichage (supérieur)	Affichage (inférieur)
MODE \square 1		0.
Alpha \square A Alpha \square = \square (1 \square a b/c \square 3		
) \square Shift \square π Alpha \square B \square x ² Alpha \square C	A=(1/3) π B ² C	0.
Shift \square Solve \square	A?	0.
\square	B?	0.
5 \square = (le rayon est B = 5 cm)	C?	0.
2 0 \square = (la hauteur est C = 20 cm)	C?	20.
\square \square	A?	0.
Shift \square Solve \square	A =	523.5987756
= (Calculer avec les nouvelles variables)	A ?	523.5987756
2 0 0 \square = (le volume est A = 200 cm ³)	B?	5.
2 \square = (le rayon est B = 2 cm)	C?	20.
Shift \square Solve \square	C =	47.74648293

! Si l'expression ne comporte pas le signe égal (=) et que le calcul de la résolution est effectué, la calculatrice transformera la solution en zéro (0).

! Lorsque l'expression ne peut pas être résolue, le message [Solve ERROR] s'affiche.

FUNCTION CALC

- La fonction CALC sert de zone de mémoire pour un maximum de 79 étapes, vous permettant de stocker une expression unique de calcul qui sera rappelée et calculée plusieurs fois par différentes valeurs.
- Après avoir entré l'expression de calcul et appuyé sur **CALC**, la calculatrice demandera la valeur actuelle de vos variables d'entrée.
- Attention, la fonction CALC ne peut être utilisée qu'en mode COMP ou CPLX.

Exemple: Pour l'équation $Y = 5x^2 - 2x + 1$, calculer la valeur de Y si $x = 5$ ou $x = 7$.

Opération	Affichage (supérieur)	Affichage (inférieur)
Alpha Y Alpha = 5 Alpha X x^2 - 2 Alpha X + 1	$Y = 5x^2 - 2x + 1$	0.
CALC	X?	0.
5 =	$Y = 5x^2 - 2x + 1$	116.
CALC 7 =	$Y = 5x^2 - 2x + 1$	232.

! L'expression enregistrée **CALC** sera effacée lorsque vous commencerez un nouveau calcul, changerez de mode ou éteindrez la calculatrice.

CALCULS DIFFÉRENTIELS

- Appuyez sur $\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{1}$ pour entrer dans le mode COMP pour le calcul différentiel.

TPour effectuer un calcul différentiel, vous devez entrer l'expression sous la forme suivante :

$$\boxed{\text{Shift}} \boxed{d/dx} \text{ expression différentielle } \boxed{,} \text{ a } \boxed{,} \Delta x \boxed{)}$$

- L'expression différentielle doit contenir la variable x.
- « a » est le coefficient différentiel.
- "Δx" est l'intervalle de changement de x (précision du calcul).

Exemple: Déterminer le dérivé au point $x = 10$, $\Delta x = 10^{-8}$, pour la fonction $f(x) = \sin(3x + 30)$.

Opération	Affichage (supérieur)	Affichage (inférieur)
$\boxed{\text{Shift}} \boxed{d/dx} \boxed{\sin} \boxed{(} \boxed{3} \boxed{\text{Alpha}} \boxed{X}$ $\boxed{+} \boxed{3} \boxed{0} \boxed{)} \boxed{,} \boxed{1} \boxed{0} \boxed{,}$ $\boxed{1} \boxed{\text{EXP}} \boxed{(-)} \boxed{8} \boxed{)} \boxed{=}$	d/dx (sin (3x	0.026179938

- ! Vous pouvez omettre l' Δx dans l'expression différentielle et la calculatrice substituera automatiquement une valeur pour Δx .
- ! Plus la valeur Δx entrée est petite, plus le temps de calcul est long et le résultat plus précis; Plus la valeur Δx entrée est grande, plus le temps de calcul est court et le résultat comparativement moins précis.
- ! Des points discontinus et des changements extrêmes dans la valeur de x peuvent donner lieu à des résultats inexacts ou des erreurs.
- ! Lors de l'exécution de calculs différentiels avec une fonction trigonométrique, sélectionnez les radians (Rad) comme réglage de l'unité d'angle.
- ! $\text{Log}_a b$, $i\sim\text{Rand}$, $\text{Rec}()$ et $\text{Pol}()$ ne peuvent pas être ajoutées au calcul différentiel.
- ! Lorsqu'un calcul est en cours, la calculatrice affiche le message [PROCESSING] (en cours de traitement).

CALCULS D'INTÉGRALES

- Appuyez sur MODE $\boxed{1}$ pour entrer dans le mode COMP pour les calculs d'intégrales.

Pour effectuer un calcul d'intégrale, vous devez entrer les éléments suivants : $\boxed{\int dx}$ **expression de l'intégrale** $\boxed{,}$ **a** $\boxed{,}$ **b** $\boxed{,}$ **n** $\boxed{)}$

- L'expression de l'intégrale comporte la variable x.
 - « a » et « b » définissant la plage d'intégration de l'intégrale définie.
 - « n » est le nombre de partitions (équivalent à $N = 2^n$).
- Le calcul d'intégrale est basé sur la méthode de Simpson.

$$\int_a^b f(x)dx, n = 2^n, 1 \leq n \leq 9, n \neq 0$$

Lorsque le nombre de chiffres significatifs augmente, les calculs d'intégration interne peuvent prendre beaucoup de temps. Dans certains cas, même si le calcul a nécessité un temps considérable, les résultats peuvent être erronés. Particulièrement lorsque les chiffres significatifs sont inférieurs à 1, une ERREUR peut se produire.

Exemple: Effectuer le calcul d'intégration pour

$$\int_2^3 (5x^4 + 3x^2 + 2x + 1)dx, \text{ avec } n = 4.$$

Opération	Affichage (supérieur)	Affichage (inférieur)
$\boxed{\int dx}$ $\boxed{5}$ Alpha \boxed{x} $\boxed{\wedge}$ $\boxed{4}$ $\boxed{+}$ $\boxed{3}$ Alpha \boxed{x} $\boxed{\wedge}$ $\boxed{2}$ $\boxed{+}$ $\boxed{2}$ Alpha \boxed{x} $\boxed{+}$ $\boxed{1}$ $\boxed{,}$ $\boxed{2}$ $\boxed{,}$ $\boxed{3}$ $\boxed{,}$ $\boxed{4}$ $\boxed{)}$ $\boxed{=}$	$\int (5 X ^ 4 + 3 X ^ 2 +$	236.

- ! Le nombre de partitions (n) doit être spécifié dans la plage de 1 à 9 nombres entiers; lorsqu'une valeur n'entre pas dans la plage de division établie ($N=2^n, n \neq 0, n=1$ à 9 nombres entiers), le message [Arg ERROR] s'affiche.
- ! Vous pouvez totalement omettre d'entrer le nombre de partitions et la calculatrice attribuera automatiquement une valeur appropriée pour vous.
- ! Plus la valeur n est petite, plus le temps de calcul est court, mais le résultat sera comparativement moins précis; en revanche, plus la valeur n est grande, plus le temps de calcul sera long et le résultat plus précis.
- ! Lors de l'exécution de calculs d'intégration avec une fonction trigonométrique, sélectionnez les radians (Rad) comme réglage de l'unité d'angle.
- ! $\text{Log}_a b, i\sim\text{Rand}, \text{Rec}()$ et $\text{Pol}()$ ne peuvent pas être ajoutées au calcul d'intégration.
- ! Lorsqu'un calcul est en cours, la calculatrice affiche le message [PROCESSING] (en cours de traitement).

CALCULS MATRICIELS

- Entrez dans le mode Matrice en appuyant sur MODE MODE MODE $\boxed{2}$, et l'indicateur [MATX] s'allume.
- Avant de commencer à effectuer des calculs matriciels, vous devez simultanément créer une à trois matrices maximum, nommées A, B, et C.
- Les résultats du calcul matriciel sont automatiquement sauvegardés dans la mémoire MatAns. Vous pouvez utiliser la mémoire matricielle MatAns pour tous calculs matriciels consécutifs.
- Le calcul matriciel peut employer une pile de matrices jusqu'à deux niveaux; néanmoins, créer une matrice carrée, cubique ou inverse n'utilise qu'une seule pile.

Créer une matrice

1. Appuyez sur Shift MATX $\boxed{1}$ (Dim) pour indiquer le nom de la matrice (A, B ou C), puis indiquez la dimension (nombre de rangées et de colonnes) de la matrice. La dimension de la matrice peut atteindre 3 x 3.
2. Entrez ensuite la valeur (élément) de la matrice selon l'affichage de l'indicateur de l'élément de la matrice; ci-dessous un exemple d'indicateur de l'élément de la matrice :

Mat A₂₃

2 rangées et 3 colonnes

3. Utiliser les touches fléchées pour vous déplacer, voir ou modifier les éléments de la matrice.
4. Une fois la saisie terminée, appuyez sur ON/CA pour quitter l'écran de création de matrices.

Modifier les éléments des matrices

1. Appuyez sur Shift MATX $\boxed{2}$ (modifier), puis spécifiez la matrice à modifier, A, B ou C; l'indicateur de l'élément de la matrice correspondant s'affiche.
2. Entrez une nouvelle valeur, puis appuyez sur = pour valider la modification.
3. Une fois la saisie terminée, appuyez sur ON/CA pour quitter l'écran de modification des matrices.

Addition, soustraction et multiplication de matrices

Exemple: $MatA = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{pmatrix}$, $MatB = \begin{pmatrix} 9 & 8 & 7 \\ 6 & 5 & 4 \\ 3 & 2 & 1 \end{pmatrix}$, $MatA \times MatB = ?$

Opération	Affichage (supérieur)	Affichage (inférieur)
Shift $\frac{r}{M} \times \frac{n}{n}$ 1 1 (Matrice A 3x3)	MatA(mx n) m?	0.
3 = 3 = (Matrice A 3x3)	MatA ₁₁	0.
1 = 2 = 3 = 4 = 5 = 6 = 7 = 8 = 9 = (Élément d'entrée)	MatA ₁₁	1.
Shift $\frac{r}{M} \times \frac{n}{n}$ 1 2 (Matrice B 3x3)	MatB ₁₁	0.
3 = 3 =		
9 = 8 = 7 = 6 = 5 = 4 = 3 = 2 = 1 = (Élément d'entrée)	MatB ₁₁	9.
ON/CA Shift $\frac{r}{M} \times \frac{n}{n}$ 3	A B C Ans	1 2 3 4
1 x	MatA x	0.
Shift $\frac{r}{M} \times \frac{n}{n}$ 3 2	MatA x MatB	0.
=	MatAns ₁₁	30.
➤ (pour afficher le résultat, appuyer sur la flèche pertinente : vers la gauche, la droite, le haut ou le bas)	MatAns ₁₂	24.

Obtenir le produit scalaire d'une matrice

Chaque position dans la matrice est multipliée par une valeur unique, résultant sur une matrice de même taille. Les procédures suivantes vous montrent comment obtenir le produit scalaire d'une matrice avec le multiple fixe :

Exemple: Multiplier la matrice $C = \begin{pmatrix} 3 & -2 \\ -1 & 5 \end{pmatrix}$ par 2

<Résultat : $\begin{pmatrix} 6 & -4 \\ -2 & 10 \end{pmatrix}$ >

Opération	Affichage (supérieur)	Affichage (inférieur)
Shift rMATH 1 3	MatC(mxn) m?	0.
2 = 2 = (Matrice C 2x2)	MatC ₁₁	0.
3 = (-) 2 = (-) 1 = 5 = (Élément d'entrée)	MatC ₁₁	3.
ON/CA 2 x Shift rMATH 3 3	2 x MatC	0.
= (2 x MatC)	MatAns ₁₁	6.
>	MatAns ₁₂	-4
>	MatAns ₂₁	-2
>	MatAns ₂₂	10.

Obtenir le déterminant d'une matrice

Les procédures suivantes vous montrent comment obtenir le déterminant d'une matrice carrée :

Exemple: Obtenir le déterminant de la matrice $C = \begin{pmatrix} 10 & -5 & 3 \\ -4 & 9 & 2 \\ 1 & 7 & -3 \end{pmatrix}$

<Résultat : -471>

Opération	Affichage (supérieur)	Affichage (inférieur)
Shift rMATH 1 3 (Dim) 3 = 3 = (Matrice C 3x3)	MatC ₁₁	0.
1 0 = (-) 5 = 3 = (-) 4 = 9 = 2 = 1 = 7 = (-) 3 = (Élément d'entrée)	MatC ₁₁	10.
ON/CA Shift rMATH >	Det Trn	1 2
1 Shift rMATH 3 3 (DetMatC)	Det MatC	0.
=	Det MatC	-471.

! Une erreur se produit si vous obtenez le déterminant d'une matrice non carrée.

Transposer une matrice

Les procédures suivantes vous montrent comment transposer une matrice :

Exemple: Transposer la matrice $B = \begin{pmatrix} 9 & 5 \\ 6 & 2 \\ 8 & 4 \end{pmatrix}$ <Résultat : $\begin{pmatrix} 9 & 6 & 8 \\ 5 & 2 & 4 \end{pmatrix}$ >

Opération	Affichage (supérieur)	Affichage (inférieur)
Shift rMATH 1 2 (Dim) 3 = 2 = (Matrice B 3x2)	MatB ₁₁	0.
9 = 5 = 6 = 2 = 8 = 4 = (Élément d'entrée)	MatB ₁₁	9.
ON/CA Shift rMATH >	Det Trn	1 2
2 Shift rMATH 3 2 (Trn MatB)	Trn MatB	0.
= (pour afficher le résultat, appuyer sur sur la flèche pertinente : vers la gauche, la droite, le haut ou le bas)	MatAns ₁₁	9.

Inverser une matrice

Les procédures suivantes vous montrent comment inverser une matrice carrée :

Exemple: Inverser la matrice $C = \begin{pmatrix} 8 & 2 \\ 3 & 6 \end{pmatrix}$

< Résultat : $\begin{pmatrix} \frac{1}{7} & -\frac{1}{21} \\ -\frac{1}{14} & \frac{4}{21} \end{pmatrix}$ >

Opération	Affichage (supérieur)	Affichage (inférieur)
Shift rMATH 1 3 (Dim) 2 = 2 = (Matrice C 2x2)	MatC ₁₁	0.
8 = 2 = 3 = 6 = (Élément d'entrée)	MatC ₁₁	8.
ON/CA Shift rMATH 3 3 x ⁻¹	MatC ⁻¹	0.
= (MatC ⁻¹)	MatAns ₁₁	1 J 7.
>	MatAns ₁₂	-1 J 21.
>	MatAns ₂₁	-1 J 14.
>	MatAns ₂₂	4 J 21.

Déterminer la valeur absolue d'une matrice

Les procédures suivantes vous montrent comment déterminer la valeur absolue d'une matrice :

Exemple: Pour déterminer la valeur absolue de la matrice inverse C de l'exemple précédent.

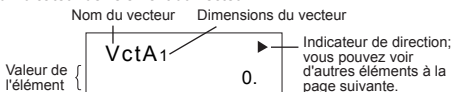
Opération	Affichage (supérieur)	Affichage (inférieur)
Shift Shift 3 4	Abs MatAns	0.
	MatAns ₁₁	1 J 7
	MatAns ₁₂	1 J 21
	MatAns ₂₁	1 J 14
	MatAns ₂₂	4 J 21

CALCULS VECTORIELS

- Entrez dans le mode vectoriel en appuyant sur 3 , puis l'indicateur [VCTR] s'allume.
- Avant de commencer à effectuer des calculs vectoriels, vous devez créer un à trois vecteurs, nommés A, B, ou C (trois vecteurs au maximum à la fois).
- Les résultats du calcul vectoriel sont automatiquement sauvegardés dans la mémoire VctAns. Vous pouvez utiliser la mémoire vectorielle VctAns pour tous calculs vectoriels consécutifs.

Créer un vecteur

1. Appuyez sur 1 (Dim) pour indiquer le nom du vecteur (A, B ou C), puis spécifiez ensuite la dimension du vecteur.
2. Entrez ensuite la valeur (élément) du vecteur selon l'affichage de l'indicateur de l'élément du vecteur; ci-dessous un exemple d'indicateur de l'élément du vecteur :



3. Utiliser les touches fléchées pour vous déplacer, voir ou modifier les éléments du vecteur.
4. Une fois la saisie terminée, appuyez sur pour quitter l'écran de création de vecteurs.

Modifier les éléments des vecteurs

1. Appuyez sur 2 (modifier), puis spécifiez le vecteur à modifier, A, B ou C; l'indicateur de l'élément du vecteur correspondant s'affiche.
2. Entrez une nouvelle valeur, puis appuyez sur pour valider la modification.
3. Une fois la saisie terminée, appuyez sur pour quitter l'écran de modification de vecteurs.

Addition et soustraction de vecteurs

Les procédures suivantes vous montrent comment ajouter ou soustraire des vecteurs :

Exemple: Vector A = (9,5), Vector B = (7,3), Vector A – Vector B =?

Opération	Affichage (supérieur)	Affichage (inférieur)
$\overline{\text{Shift}} \overline{\text{rVct}} \text{ 1 1}$ (Créer un vecteur A)	VctA(m) m?	0.
$\text{ 2 } \overline{=}$ (La dimension du vecteur A est 2)	VctA ₁	0.
$\text{ 9 } \overline{=} \text{ 5 } \overline{=}$ (Élément d'entrée)	VctA ₁	9.
$\overline{\text{Shift}} \overline{\text{rVct}} \text{ 1 2}$ (Créer un vecteur B)		
$\text{ 2 } \overline{=}$	VctB ₁	0.
$\text{ 7 } \overline{=} \text{ 3 } \overline{=}$ (Élément d'entrée)	VctB ₁	7.
$\overline{\text{ON/CA}} \overline{\text{Shift}} \overline{\text{rVct}} \text{ 3 1 } \overline{-} \overline{\text{Shift}} \overline{\text{rVct}} \text{ 3 2}$		
 3 2	VctA - VctB	0.
$\overline{=}$	VctAns ₁	2.
$\text{ } \overline{\text{>}}$	VctAns ₂	2.

! Une erreur se produit lorsque vous tentez d'ajouter ou de soustraire des vecteurs dont les dimensions diffèrent les unes des autres. Par exemple, le vecteur A (a,b,c) ne peut pas être ajouté ou soustrait au vecteur B (d,e).

Obtenir le produit scalaire d'un vecteur

Chaque position dans le vecteur est multipliée par une valeur unique, résultant sur un vecteur de même taille.

$$s \times \text{VctA}(a,b) = \text{VctB}(axs, bxs)$$

Les procédures suivantes vous montrent comment obtenir le produit scalaire d'un vecteur avec le multiple fixe :

Exemple: Pour multiplier le vecteur C = (4,5,-6) par 5

Opération	Affichage (supérieur)	Affichage (inférieur)
$\overline{\text{Shift}} \overline{\text{rVct}} \text{ 1 3}$ (Créer un vecteur C)	VctC(m) m?	0.
$\text{ 3 } \overline{=}$	VctC ₁	0.
$\text{ 4 } \overline{=} \text{ 5 } \overline{=} \overline{(-)} \text{ 6 } \overline{=}$ (Élément d'entrée)	VctC ₁	4.
$\overline{\text{ON/CA}} \text{ 5 } \overline{\times} \overline{\text{Shift}} \overline{\text{rVct}} \text{ 3 3}$	5 x VctC	0.
$\overline{=}$ (5 x VctC)	VctAns ₁	20.
$\text{ } \overline{\text{>}}$	VctAns ₂	25.
$\text{ } \overline{\text{>}}$	VctAns ₃	-30.

Calculer le produit intérieur de deux vecteurs

Les procédures suivantes vous montrent comment calculer le produit intérieur de deux vecteurs.

Exemple: Calculer le produit intérieur du vecteur A et du vecteur B, sachant que le vecteur A = (4,5,-6) et que le vecteur B = (-7,8,9), et que les deux vecteurs sont déjà créés dans la calculatrice.

Opération	Affichage (supérieur)	Affichage (inférieur)
$\overline{\text{ON/CA}}$ $\overline{\text{Shift}}$ $\overline{\text{rVctIn}}$ $\boxed{3}$ $\boxed{1}$ (Rappel du vecteur A)	VctA	0.
$\overline{\text{Shift}}$ $\overline{\text{rVctIn}}$ \rightarrow	Dot	1
$\boxed{1}$	VctA \cdot	0.
$\overline{\text{Shift}}$ $\overline{\text{rVctIn}}$ $\boxed{3}$ $\boxed{2}$	VctA \cdot VctB	0.
$\boxed{=}$ (VctA \cdot VctB)	VctA \cdot VctB	-42.

Calculer le produit extérieur de deux vecteurs

Les procédures suivantes vous montrent comment calculer le produit extérieur de deux vecteurs.

Exemple: Calculer le produit extérieur du vecteur A et du vecteur B, sachant que le vecteur A = (4,5,-6) et que le vecteur B = (-7,8,9), et que les deux vecteurs sont déjà créés dans la calculatrice.

Opération	Affichage (supérieur)	Affichage (inférieur)
$\overline{\text{ON/CA}}$ $\overline{\text{Shift}}$ $\overline{\text{rVctIn}}$ $\boxed{3}$ $\boxed{1}$ (Rappel du vecteur A)	VctA	0.
$\boxed{\times}$	VctA x	0.
$\overline{\text{Shift}}$ $\overline{\text{rVctIn}}$ $\boxed{3}$ $\boxed{2}$	VctA x VctB	0.
$\boxed{=}$ (VctA x VctB)	VctAns ₁	93.
\rightarrow	VctAns ₂	6.
\rightarrow	VctAns ₃	67.

! Une erreur se produit lorsque vous tentez d'obtenir un produit intérieur ou extérieur de deux vecteurs dont les dimensions diffèrent les unes des autres.

Déterminer la valeur absolue d'un vecteur

Les procédures suivantes vous montrent comment déterminer la valeur absolue (taille) d'un vecteur :

Exemple: Pour déterminer la valeur absolue du vecteur C, sachant que le vecteur C = (4,5,-6) et qu'il a déjà été créé dans la calculatrice.

Opération	Affichage (supérieur)	Affichage (inférieur)
Shift $\frac{1}{ Abs }$ Shift $\frac{rVctn}{}$ 3 3	Abs VctC	0.
=	Abs VctC	8.774964387

Exemple: En se basant sur le vecteur A=(-1, -2, 0) et le vecteur B=(1, 0, -1), déterminer la taille de l'angle (unité d'angle : Degré), ainsi que le vecteur de taille 1 perpendiculaire à A et B.

$$\cos \theta = \frac{(A \cdot B)}{|A||B|}, \text{ alors que } \theta = \cos^{-1} \frac{(A \cdot B)}{|A||B|}$$

$$\text{Vecteur de taille 1 perpendiculaire à A et B} = \frac{A \times B}{|A \times B|}$$

$$\text{Résultat : } \frac{VctA \times VctB}{|VctA \times VctB|} = \left(\frac{2}{3}, -\frac{1}{3}, \frac{2}{3} \right)$$









Opération	Affichage (supérieur)	Affichage (inférieur)
Shift $\frac{rVctn}{}$ 1 1 3 = (Créer un vecteur A)	VctA ₁	0.
(-) 1 = (-) 2 = 0 = (Éléments d'entrée)	VctA ₁	-1.
Shift $\frac{rVctn}{}$ 1 2 3 = (Créer un vecteur B)	VctB ₁	0.
1 = 0 = (-) 1 = (Éléments d'entrée)	VctB ₁	1.
ON/CA Shift $\frac{rVctn}{}$ 3 1 Shift $\frac{rVctn}{}$ > 1 Shift $\frac{rVctn}{}$ 3 2 = (VctA · VctB)	VctA · VctB	-1.
÷ (Shift $\frac{1}{ Abs }$ Shift $\frac{rVctn}{}$ 3 1 × Shift $\frac{1}{ Abs }$ Shift $\frac{rVctn}{}$ 3 2) = (calculer $\frac{VctA \cdot VctB}{ VctA \times VctB }$)	Ans ÷ (Abs Vct	-0.316227766
Shift \cos^{-1} Ans = (calculer $\cos^{-1} \frac{(A \cdot B)}{ A B }$)	\cos^{-1} Ans	108.4349488
Shift $\frac{rVctn}{}$ 3 1 × Shift $\frac{rVctn}{}$ 3 2 = (calculer VctA x VctB = (2, -1, 2))	VctAns ₁	2.
Shift $\frac{1}{ Abs }$ Shift $\frac{rVctn}{}$ 3 4 = (calculer VctA x VctB)	Abs VctAns	3.
Shift $\frac{rVctn}{}$ 3 4 ÷ Ans = (Calculer $\frac{VctA \times VctB}{ VctA \times VctB }$)	VctAns ₁	2 J 3.
>	VctAns ₂	-1 J 3.
>	VctAns ₃	2 J 3.

REPLACEMENT DE LA BATTERIE

Remplacez la pile sans attendre lorsque vous voyez que les caractères affichés apparaissent sombres, même avec un contraste plus élevé de l'écran ACL **OU** lorsque le message suivant apparaît à l'écran. Éteignez la calculatrice, puis remplacez immédiatement la pile alcaline.

L O W B A T T E R Y

Veuillez remplacer la pile alcaline en suivant les directives suivantes :

1. Appuyez sur   pour éteindre la calculatrice.
2. Retirez la vis de fixation du couvercle du compartiment de la pile.
3. Retirez le couvercle du compartiment de la pile.
4. Retirez la pile usagée à l'aide de la pointe d'un stylo à bille ou d'un objet pointu similaire.
5. Installez la nouvelle pile, en orientant le côté positif « + » vers vous.
6. Réinstallez le couvercle du compartiment de la pile, vissez, puis appuyez sur le bouton de réinitialisation       pour initialiser la calculatrice.



Mise en garde : Ne pas utiliser une pile autre que celle spécifiée. Le non-respect de cette consigne peut donner lieu à une explosion de la pile, pouvant provoquer une contamination de l'environnement ou une blessure due à une fuite d'électrolyte. Isoler les pôles positif et négatif de la pile usagée à l'aide de ruban adhésif, puis mettre la pile au rebut conformément aux réglementations locales en matière d'environnement et aux normes relatives à l'évacuation des déchets.



Mise en garde concernant la pile

- Conservez la pile hors de la portée des enfants. Si la pile est avalée, appelez immédiatement un médecin.
- Un mauvais emploi de la pile peut provoquer une fuite, une explosion, des dommages ou des lésions corporelles.
- Ne rechargez pas ou ne démontez pas la pile. Il pourrait en résulter un court-circuit.
- N'exposez jamais la pile à des températures élevées, de la chaleur directe et ne l'incinerez pas.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Alimentation : Cellule solaire et (1) pile bouton alcaline (LR44 x 1)
- Consommation : 1,5 V CC / 0,1 mW
- Durée de vie de la pile: Environ 3 ans (à hauteur d'une (1) heure d'utilisation par jour)
- Mise hors tension automatique : Environ 7 minutes
- Température de fonctionnement : 0 ~ 40°C
- Dimensions : 165 (L) x 80 (P) x 14 (H) mm (sans étui)
168 (L) x 86 (P) x 17.8 (H) mm (avec étui)
- Weight : 89 g (sans étui) / 127 g (avec étui)
- * Les spécifications sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

GARANTIE RESTREINTE DES CALCULATRICES GRAND PUBLIC DE CANON

La présente garantie restreinte est fournie par Canon Canada Inc. (« Canon Canada ») à l'égard des calculatrices achetées et utilisées aux Canada respectivement.

La présente garantie restreinte est valable seulement sur présentation d'une preuve d'achat (facture de vente) à un centre d'entretien et après-vente autorisé de Canon Canada. Les calculatrices de Canon, lorsqu'elles sont livrées à l'état neuf dans leur emballage d'origine, sont garanties contre tout vice de matière et de fabrication comme suit : pendant une période de un (1) an à compter de la date de l'achat initial, les pièces défectueuses ou les calculatrices qui sont retournées à un centre d'entretien et après-vente autorisé de Canon Canada et dont l'inspection confirme une défectuosité seront remplacées à la discrétion exclusive de Canon Canada par des pièces ou des calculatrices neuves ou remises à neuf comparables du même modèle ou d'un modèle comparable. La durée de garantie des pièces de remplacement n'excédera en aucun cas la durée initiale de la garantie de la calculatrice défectueuse.

Pour retourner une calculatrice dans le cadre de la présente garantie restreinte, il faut payer d'avance les frais d'expédition, s'il y a lieu, et joindre une explication détaillée du problème. Les calculatrices couvertes par la présente garantie restreinte seront réparées à la discrétion exclusive de Canon Canada et vous seront retournées sans frais par le centre d'entretien et après-vente de Canon Canada. La présente garantie ne couvre pas les piles rechargeables qui pourraient être fournies avec la calculatrice. Aucune autre garantie ni aucun remplacement ne sont prévus pour les piles dans le cadre de la présente entente.

Les Services de la technologie de l'information et le CENTRE DE SERVICE ET D'INFORMATION DE CANON CANADA vous dirigera vers le centre d'entretien et après-vente autorisé le plus proche. Le coût des réparations non couvertes par la présente garantie sera celui que Canon Canada établira à l'occasion.

La présente garantie restreinte couvre toutes les défectuosités constatées pendant l'utilisation normale des calculatrices et ne s'applique pas aux cas suivants :

- a) Perte ou endommagement des calculatrices, causé par l'usage abusif, la manipulation négligente, les modifications, les accidents et les variations de courant électrique, ainsi que l'omission d'observer les directives à l'égard du mode d'utilisation, des conditions d'entretien et des mesures de protection de l'environnement énoncées dans le manuel d'utilisation de Canon Canada et l'entretien effectué ailleurs que dans un centre d'entretien et après-vente autorisé de Canon Canada ;
- b) utilisation de pièces (autres que celles distribuées par Canon Canada) ayant pour effet d'endommager les calculatrices ou d'entraîner une fréquence anormale d'appels d'entretien ou de problèmes nécessitant le recours au service d'entretien et après-vente ;

c) modification ou retrait du numéro de série ou de datation de toute calculatrice ;

d) perte de la calculatrice ou dommages causés à ladite calculatrice par la fuite des piles (autres que les piles rechargeables fournies en équipement d'origine avec la calculatrice par Canon Canada) ou dommages causés par l'eau.

AUCUNE GARANTIE (OU CONDITION)* IMPLICITE, Y COMPRIS TOUTE GARANTIE (OU CONDITION)* IMPLICITE À L'ÉGARD DE LA QUALITÉ MARCHANDE OU DE L'APTITUDE À UNE FIN PARTICULIÈRE, NE S'APPLIQUE AUX CALCULATRICES APRÈS LA PÉRIODE PRESCRITE DE LA GARANTIE EXPRESSE SUSMENTIONNÉE ET, À L'EXCEPTION DE LADITE GARANTIE EXPRESSE, AUCUNE AUTRE GARANTIE EXPRESSE NI AUCUNE AUTRE GARANTIE ACCORDÉES PAR TOUTE PERSONNE, ENTREPRISE OU SOCIÉTÉ À L'ÉGARD DES CALCULATRICES N'AURONT POUR EFFET DE LIER CANON CANADA À L'ÉGARD DE TOUTE OBLIGATION, QUELLE QU'ELLE SOIT. (CERTAINS ÉTATS ET PROVINCES N'AUTORISENT AUCUNE RESTRICTION SUR LA DURÉE D'UNE GARANTIE IMPLICITE ; AINSI, IL EST POSSIBLE QUE LA RESTRICTION ÉNONCÉE CI-DESSUS NE S'APPLIQUE PAS DANS VOTRE CAS.) CANON CANADA N'ASSUMENT AUCUNE RESPONSABILITÉ À L'ÉGARD DE LA PERTE DE PRODUITS D'EXPLOITATION OU DE PROFITS, NI À L'ÉGARD DES ÉCONOMIES OU DES PROFITS NON RÉALISÉS, NI À L'ÉGARD DE TOUT DOMMAGE SPÉCIAL, INDIRECT OU ACCESSOIRE DÉCOULANT DE L'USAGE, DE L'USAGE IMPROPRE OU DE L'IMPOSSIBILITÉ D'UTILISER LES CALCULATRICES, QUELLE QUE SOIT L'ARGUMENTATION JURIDIQUE SUR LAQUELLE S'APPUIE LA DEMANDE ET MÊME SI CANON CANADA A ÉTÉ INFORMÉE DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES. AUCUN RECOUVREMENT, QUELLE QU'EN SOIT LA FORME, CONTRE CANON CANADA NE SERA SUPÉRIEUR AU MONTANT DU PRIX D'ACHAT DE LA CALCULATRICE VENDUE PAR CANON CANADA ET À L'ORIGINE DES DOMMAGES PRÉSUMÉS. SANS VOUS LIMITER À CE QUI PRÉCÈDE, VOUS ASSUMEZ TOUS LES RISQUES ET TOUTE LA RESPONSABILITÉ À L'ÉGARD DES PERTES, DES DOMMAGES MATÉRIELS ET DES BLESSURES CORPORELLES SUBIS PAR VOUS OU D'AUTRES PERSONNES EN RAISON DE L'USAGE, DE L'USAGE IMPROPRE OU DE L'IMPOSSIBILITÉ D'UTILISER LES CALCULATRICES VENDUES PAR CANON CANADA, À MOINS QUE LESDITS DOMMAGES MATÉRIELS, PERTES ET BLESSURES CORPORELLES N'AIENT ÉTÉ CAUSÉS DIRECTEMENT PAR LA NÉGLIGENCE DE CANON CANADA. (CERTAINS ÉTATS ET PROVINCES N'AUTORISENT AUCUNE EXCLUSION NI RESTRICTION DES DOMMAGES ACCESSOIRES OU INDIRECTS ; AINSI, IL EST POSSIBLE QUE LA RESTRICTION OU L'EXCLUSION ÉNONCÉE CI-DESSUS NE S'APPLIQUE PAS DANS VOTRE CAS.) LA PRÉSENTE GARANTIE RESTREINTE N'EST PAS ACCORDÉE À D'AUTRES PERSONNES QUE L'ACHETEUR INITIAL DE TOUTE CALCULATRICE OU LA PERSONNE QUI A REÇU LADITE CALCULATRICE EN CADEAU, ET CONSTITUE VOTRE RECOURS EXCLUSIF.

La présente garantie restreinte vous accorde des droits particuliers reconnus par la loi et il se peut que vous disposiez d'autres droits qui peuvent varier d'un État à l'autre ou d'une province à l'autre.

Canon Canada Inc.

8000 Mississauga Road, Brampton, Ontario L6Y 5Z7 CANADA

Veillez conserver un exemplaire de votre facture de vente initiale. Si vous désirez recevoir du service après-vente dans le cadre de cette garantie, vous devez présenter au centre de service un exemplaire de la facture de vente initiale de la calculatrice de Canon obtenu chez le détaillant.

Veillez garder tout le matériel d'emballage et toutes les boîtes d'emballage d'origine au cas où vous en auriez besoin pour transporter la calculatrice au centre de service.

Centres de service et d'information de Canon au Canada

Si vous avez besoin d'un service, composez le 1 800 OK CANON pour obtenir tous les renseignements sur le centre d'entretien et après-vente autorisé le plus proche.

Canon Canada Inc. 2828 16e Rue NE, Calgary AB T2E 7K7

Canon Canada Inc. 5990 ch Côte-de-Liesse, Montréal QC H4T 1V7

Canon Canada Inc.. 8000 Mississauga Road, Brampton, Ontario L6Y 5Z7

CANON ELECTRONIC BUSINESS MACHINES (H.K.) CO., LTD.

17/F., Tower One, Ever Gain Plaza, 82-100 Container Port Road,
Kwai Chung, New Territories, Hong Kong

CANON CANADA INC.

8000 Mississauga Road, Brampton, Ontario L6Y 5Z7 Canada

PUB NO. E-IF-049

Fabriqué en Chine / Imprimé en Chine

  CANON ELECTRONIC BUSINESS MACHINES (H.K.) CO., LTD. 2017