

INTRODUCTION

Nous vous remercions de votre achat d'une calculatrice scientifique SHARP modèle EL-520TS.

Après avoir lu ce document, veuillez le conserver afin de pouvoir vous y reporter le moment venu.

Remarques:

- La notation sur la feuille d'exemples de calcul suit la convention anglaise qui utilise un point comme virgule décimale.
- Ce modèle utilise un point comme virgule décimale.

Remarques sur l'utilisation

- Ne transportez pas la calculatrice dans la poche arrière de votre pantalon, sous peine de la casser en vous asseyant. L'afficheur étant en verre, il est particulièrement fragile.
- Éloignez la calculatrice des sources de chaleur extrême comme sur le tableau de bord d'une voiture ou près d'un chauffage et évitez de la placer dans des environnements excessivement humides ou poussiéreux.
- Cet appareil n'étant pas étanche, il ne faut pas l'utiliser ou l'entreposer dans des endroits où il risquerait d'être mouillé, par exemple par de l'eau. La pluie, l'eau brumisée, l'humidité, le café, la vapeur, la transpiration, etc. sont à l'origine de dysfonctionnement.
- Nettoyez avec un chiffon doux et sec. N'utilisez pas de solvants, ni de chiffon mouillé.
- Évitez les chocs; manipulez la calculatrice avec soin.
- Ne jetez jamais les piles dans le feu.
- Gardez les piles hors de portée des enfants.
- Par souci pour votre santé, évitez d'utiliser ce produit pendant des périodes prolongées. Si vous devez utiliser ce produit pendant une période prolongée, pensez à accorder des périodes de repos adéquates à vos yeux, mains, bras et corps (environ 10 à 15 minutes toutes les heures).
- Si vous ressentez de la fatigue ou une douleur en utilisant ce produit, arrêtez de l'utiliser sur-le-champ. Si la gêne persiste, consultez un médecin.
- Ce produit, y compris les accessoires, peut varier suite à une amélioration sans préavis.

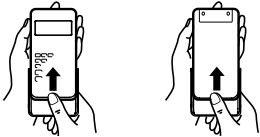
AVIS

- SHARP recommande fortement de garder de façon permanente et séparée une trace écrite de toutes les données importantes, car celles-ci peuvent être perdues ou altérées dans pratiquement tous les produits à mémoire électronique dans certaines circonstances. SHARP n'assurera donc aucune responsabilité pour les données perdues ou bien rendues inutilisables que ce soit à la suite d'une mauvaise utilisation, de réparations, vices, remplacement des piles, utilisation après expiration de la durée de vie spécifiée de la pile ou toute autre cause.
- SHARP ne sera pas tenu responsable de tout dommage matériel ou économique imprévu ou consécutif à la mauvaise utilisation et/ou au mauvais fonctionnement de cet appareil et de ses périphériques, à moins qu'une telle responsabilité ne soit reconnue par la loi.

- ◆ Appuyez sur le bouton RESET, avec la pointe d'un stylo à bille ou un objet identique, uniquement dans les cas suivants:
 - Lors de la première utilisation
 - Après le remplacement de la pile
 - Pour effacer la mémoire entièrement
 - Lorsqu'une anomalie survient et qu'aucune autre solution ne fonctionne.

N'utilisez pas un objet avec une pointe cassable ou affilée. Prenez note qu'une pression sur le bouton RESET effacera toutes les données stockées dans la mémoire. Si un entretien est nécessaire à cette calculatrice, demandez seulement les services d'un fournisseur spécialisé SHARP, un service d'entretien agréé par SHARP ou un centre de réparation SHARP où cela est disponible.

Boîtier



AFFICHEUR



- Pendant le fonctionnement tous les symboles ne sont pas affichés en même temps. Certains symboles inactifs peuvent apparaître visibles si on regarde la calculatrice d'un angle éloigné.
- Seuls les symboles nécessaires à l'utilisation expliquée sont présentés dans l'affichage et les exemples de calcul de ce mode d'emploi.
- ◀ / ➡ : Apparaît sur l'afficheur lorsque l'équation ou la réponse ne peut pas être donnée en un seul affichage. Appuyez sur les touches ◀ / ➡ pour lire la partie restante (cachée).
- xy / rθ : Apparaît lorsque les résultats sont exprimés en mode calcul avec nombres complexes.
- ▲ / ▼ : Indique que des données sont visibles en haut/bas de l'afficheur. Appuyez sur ▲ / ▼ pour faire défiler en haut/bas la vue.
- 2ndF : S'affiche si 2ndF a été pressée, cette indication s'affiche pour vous indiquer que les fonctions dont le nom est gravé en même couleur sont accessibles.
- HYP : Lorsque la touche HYP a été pressée, cette indication s'affiche pour vous signaler que les fonctions hyperboliques sont accessibles. Si vous employez la combinaison 2ndF 0C HYP, les indications 2ndF HYP s'affichent pour vous signaler que les fonctions hyperboliques inverses sont accessibles.
- ALPHA : S'affiche si ALPHA, STO ou RCL ont été pressées et que vous pouvez entrer (rappeler) le contenu de la mémoire et rappeler les statistiques.
- FIX / SCI / ENG : Indique la notation employée pour afficher une valeur.
- DEG / RAD / GRAD : Indique les unités angulaires.
- STAT : Apparaît lorsque le mode statistique est sélectionné.
- M : Indique qu'une valeur a été sauvegardée dans la mémoire indépendante.

- ? : Indique que la calculatrice attend l'entrée d'une valeur numérique, comme en mode de simulation.
- ∠ : Apparaît lorsque la calculatrice affiche un résultat sous forme d'angle, en mode calcul avec nombres complexes.
- i : Indique qu'une partie imaginaire est affichée, en mode calcul avec nombres complexes.

AVANT D'UTILISER CETTE CALCULATRICE

Représentation des touches dans ce mode d'emploi

e ^x	F	Pour spécifier e ^x	: 2ndF e ^x
In		Pour spécifier In	: In
		Pour spécifier F	: ALPHA F

- Pour utiliser les fonctions gravées en orange sur les touches, vous devez d'abord presser la touche 2ndF, avant la touche de fonction. Lorsque vous sélectionnez la mémoire, appuyez d'abord sur ALPHA. Les nombres pour l'entrée de valeur ne sont pas représentés comme les touches mais comme des nombres ordinaires.

Mise sous tension et hors tension

Appuyez sur la touche 2ndF pour mettre la calculatrice sous tension et employez la combinaison 2ndF OFF pour la mettre hors tension.

Effacement de l'entrée et des mémoires

Opération	Entrée (Affichage)	M ₁ , F1 – F4	A – F, X, Y, ANS	STAT ¹ STAT-VAR ²
2ndF 2ndF CA	○	x	x	x
2ndF 2ndF CA	○	x	○	○
Choix du mode de fonctionnement	○	x	○	○
2ndF MCLR 0 0 ³	○	○	○	○
2ndF MCLR 1 0 ⁴	○	○	○	○
Bouton RESET	○	○	○	○

- : Efface x: Garde en mémoire
- ¹1 Données statistiques (données éteintes).
- ²2 X, xx, αx, n, Σx, Σx², y, sy, sy, Σy, Σy², Σxy, r, a, b, c.
- ³3 Toutes les variables sont effacées.
- ⁴4 Cette combinaison de touches fonctionne de la même manière que le bouton RESET.

Touche effacement de la mémoire

- Appuyez sur 2ndF MCLR pour afficher le menu.
- Pour effacer toutes les variables (M, A – F, X, Y, ANS, F1 – F4, STAT VAR), appuyez sur 0 0 ou MEM RESET 0 1.
- Pour réinitialiser (RESET) la calculatrice, appuyez sur 1 0 ou 1 ENT.
- L'opération de réinitialisation (RESET) effacera toutes les données stockées en mémoire et ramènera la calculatrice aux réglages par défaut.

Entrée et correction d'une équation

Touches curseur

- Appuyez sur ◀ ou ▶ pour déplacer le curseur. Vous pouvez également revenir à l'équation après avoir obtenu une réponse en appuyant sur ▶ (◀).
- Voir le paragraphe suivant pour l'utilisation des touches ▲ et ▼.
- Reportez-vous au 'Menu SET UP' pour l'utilisation du curseur dans le menu SET UP.

Mode d'insertion et mode de réécriture dans l'affichage équation

- Une pression sur 2ndF INS commute entre les deux modes d'édition: le mode d'insertion (par défaut) et le mode de réécriture. Un curseur triangulaire indique qu'une entrée sera insérée à l'endroit du curseur, tandis qu'un curseur rectangulaire indique la réécriture des données existantes à chaque nouvelle entrée.
- Pour insérer un nombre en mode d'insertion, déplacez le curseur immédiatement après l'endroit où vous souhaitez insérer, puis entrez le nombre. En mode de réécriture, les données sous le curseur seront réécrites par le nombre saisi.
- Le mode établi sera maintenu jusqu'à la prochaine réinitialisation (RESET).

Touche d'effacement

- Pour effacer un nombre/fonction, déplacez le curseur sur le nombre/fonction que vous souhaitez effacer, puis appuyez sur DEB. Si le curseur est à l'extrémité droite d'une équation, la touche DEB fonctionnera comme une touche de retour arrière.

Fonction de rappel multi-ligne

- Les équations précédentes peuvent être rappelées en mode normal. Les équations incluent aussi les instructions de fin de calcul telles que = et un maximum de 142 caractères peut être mis en mémoire. Lorsque la mémoire est pleine, les équations sauvegardées sont supprimées dans l'ordre chronologique inverse à partir de la plus ancienne. Si vous pressez ▲, l'équation précédente apparaîtra à l'écran. Si vous appuyez plusieurs fois sur la touche ▲, les équations d'avant seront affichées (après être revenu à l'équation précédente, appuyez sur la touche ▼ pour visualiser les équations, dans l'ordre). De plus, vous pouvez utiliser la combinaison 2ndF ▲ pour passer directement à l'équation la plus ancienne.
- La mémoire multi-ligne est effacée en suivant la procédure suivante: 2ndF CA, 2ndF OFF (en incluant la fonction de Mise Hors Tension Automatique), changement de mode, effacement de la mémoire (2ndF MCLR), RESET, 2ndF 00000, ALPHA (RCL) (ANS), calculs avec mémoire, calculs à la chaîne, conversion des unités angulaires, changements de coordonnées, conversion en base N, sauvegarde de valeur numérique dans les mémoires temporaires et la mémoire indépendante et entrée/suppression de données statistiques.

Niveaux de priorité dans le calcul

- Les opérations sont effectuées en tenant compte de la priorité suivante:
 - ① Fractions (1/r4, etc.) ② ∠, préfixes d'ingénierie ③ Les fonctions pour lesquelles l'argument précède (x¹, x², n!, etc.) ④ y^x, x^y ⑤ Multiplication d'une valeur en mémoire (2Y, etc.) ⑥ Les fonctions pour lesquelles l'argument suit (sin, cos, etc.)
 - ⑦ Multiplication d'une fonction (2sin30, etc.) ⑧ nCr, nPr ⑨ x + ⑩ +, − ⑪ AND ⑫ OR, XOR, XNOR ⑬ M+, M−, ⇒M, ⇒DEG, ⇒RAD, ⇒GRAD, DATA, CD, ⇒rθ, ⇒xy et autres instructions de fin de calcul
 - Les calculs entre parenthèses ont la priorité sur tout les autres calculs.

OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES

Choix du mode de fonctionnement

MODE 0	: Mode normal (NORMAL)
MODE 1	: Mode statistique (STAT)
MODE 2	: Mode équation (EQN)
MODE 3	: Mode nombre complexe (CPLX)

Bouton HOME

Appuyez sur la touche HOME pour revenir des autres modes au mode NORMAL. Remarque: Les équations et valeurs actuellement entrées disparaissent de la même manière que lors du changement de mode.

Menu SET UP

Appuyez sur 2ndF pour afficher le menu SET UP.

DRG	FSE	TAB
0	1	

- Un élément du menu peut être sélectionné en:
 - déplaçant le curseur clignotant avec ◀ ▶, puis appuyez sur ENT (touche =), ou
 - appuyant sur la touche numérique correspondant au nombre de l'élément du menu.
- Si ▲ ou ▼ est affiché sur l'écran, appuyez sur ▲ ou ▼ pour consulter l'écran de menu précédent/suivant.
- Appuyez sur 2ndF pour quitter le menu SET UP.

Choix de l'unité angulaire (degrés, radians et grades)

DEG (°): 2ndF 0 0 0 (défaut)
RAD (rad): 2ndF 0 0 1
GRAD (g): 2ndF 0 0 2

Choix de la notation et du nombre de décimales

- Quatre systèmes de notation sont utilisés pour l'affichage du résultat d'un calcul: virgule flottante, virgule décimale fixe, notation scientifique et notation d'ingénierie.
- Lorsque les symboles FIX, SCI ou ENG sont affichés, le nombre de décimales (TAB) peut avoir une valeur quelconque entre 0 et 9. Les valeurs affichées seront arrondies de la manière appropriée selon le nombre de décimales.

Réglage du système des nombres à virgule flottante en notation scientifique

- Deux réglages sont utilisés pour l'affichage d'un nombre à virgule décimale flottante: NORM1 (réglage par défaut) et NORM2. Un nombre est automatiquement affiché en notation scientifique en dehors de la plage préétablie:
 - NORM1: 0.000000001 ≤ x ≤ 9999999999
 - NORM2: 0.01 ≤ x ≤ 9999999999

CALCULS SCIENTIFIQUES

- Appuyez sur les touches MODE 0 pour sélectionner le mode normal.
- Dans chaque exemple, appuyez sur 2ndF pour effacer l'affichage. Si le voyant FIX, SCI ou ENG est affiché, effacez-le en sélectionnant 'NORM1' dans le menu SET UP.

Calculs arithmétiques

- La parenthèse de fermeture) juste avant = ou M+ peut être omise.

Calculs avec constantes

- Lors des calculs à constante, le cumulateur devient une constante. Les soustractions et divisions sont effectuées de la même façon. Dans les multiplications, le multiplicande devient une constante.
- Lors des calculs de constantes, celles-ci seront représentées par un K.

Fonctions scientifiques

- Reportez-vous aux exemples de calcul de chaque fonction.
- Avant d'effectuer un calcul de fonctions, précisez l'unité angulaire.

Fonctions Différentielles/Intégrales

- Les calculs différentiels et intégraux sont disponibles seulement en mode normal. Pour des conditions initiales de calcul telles que la valeur de x en calcul différentiel ou le point initial en calcul intégral, seules les valeurs numériques peuvent être entrées et des équations telles que 2^x ne peuvent être spécifiées. Une même équation peut être réutilisée autant de fois que désirée et résolue en changeant seulement les conditions sans avoir à entrer une nouvelle fois dans la calculatrice.
- Effectuer un calcul effacera la valeur dans la mémoire X.
- Pour effectuer un calcul différentiel, entrez d'abord la formule, puis entrez la valeur x en calcul différentiel et l'intervalle en minute (dx). Si une valeur numérique n'est pas spécifiée pour l'intervalle en minute, x ≠ 0 sera lx1 × 10⁻⁶ et x = 0 sera 10⁻⁶ à partir de la valeur de la dérivée numérique.
- Pour effectuer un calcul intégral, entrez d'abord la formule, puis entrez une plage d'intégrale (a, b) et les intervalles partiels (n). Si une valeur numérique n'est pas spécifiée pour les intervalles partiels, le calcul sera effectué en utilisant n = 100. Comme les calculs différentiels et intégraux se basent sur les équations suivantes, des résultats incorrects peuvent survenir dans certains cas, assez rares, lors de calculs spéciaux contenant des points de discontinuité.

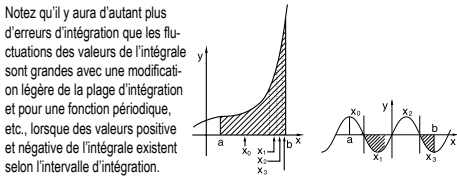
Calcul intégral (règle de Simpson):

$$S = \frac{1}{3} [h\{f(a) + 4\{f(a+h) + f(a+3h) + \dots + f(a + (N-1)h)\} + f(b)\}] \left\{ \begin{array}{l} h = \frac{b-a}{N} \\ N = 2n \\ a \leq x \leq b \end{array} \right.$$

Calcul différentiel: $f'(x) = \frac{f(x + \frac{dx}{2}) - f(x - \frac{dx}{2})}{dx}$

Lorsque vous réalisez des calculs intégraux

Les calculs intégraux prennent plus de temps. Ce temps dépend de l'intégrande et des sous-intervalles d'intégration. Pendant le calcul, "Calculating!" sera affiché. Pour arrêter le calcul, pressez 2ndF.



En ce qui concerne le premier exemple, divisez les intervalles d'intégration en intervalles aussi petits que possibles. Pour l'exemple suivant, séparez valeurs positives et négatives. Si vous suivez ces conseils, vous obtiendrez des résultats de précision meilleure et cela réduira aussi votre temps de calcul.

Fonction aléatoire

- La fonction Aléatoire comprend quatre réglages pour l'utilisation en mode normal, ou statistique. (Cette fonction ne peut pas être sélectionnée en même temps que la fonction Base N.) Pour générer davantage de nombres aléatoires à la suite, appuyez sur ENT. Appuyez sur 2ndF pour quitter.
- La série de nombres pseudo-aléatoires générée est stockée dans la mémoire Y. Chaque nombre aléatoire est basé sur une série de nombres.

Nombres aléatoires

Un nombre pseudo-aléatoire à trois chiffres significatifs compris entre 0 et 0.999, peut être créé en employant la combinaison 2ndF 00000 0 ENT.

Dé aléatoire

Pour simuler un lancer de dé, un nombre entier aléatoire compris entre 1 et 6 peut être généré en appuyant sur 2ndF 00000 1 ENT.

Pile ou face aléatoire

Pour simuler un lancer de pièce, 0 (face) ou 1 (pile) peut être généré de façon aléatoire en appuyant sur 2ndF 00000 2 ENT.

Nombre entier aléatoire

Un nombre entier entre 0 et 99 peut être généré de façon aléatoire en appuyant sur 2ndF 00000 3 ENT. Pour générer le prochain nombre entier aléatoire, appuyez sur ENT.

Affichez un élément de données à modifier, entrez la valeur correcte, puis appuyez sur **[DATA]**. En utilisant **[↵]**, vous pouvez corriger les valeurs du groupe de données toutes en même temps.

- Pour effacer un groupe de données, affichez un élément du groupe de données à effacer, puis appuyez sur **[2ndF] [C]**. Le groupe de données sera effacé.
- Pour ajouter un nouveau groupe de données, appuyez sur **[ONC]** et entrez les valeurs, puis appuyez sur **[DATA]**.

Formules statistiques [22]

Type	Formule de régression
Linéaire	$y = a + bx$
Exponentiel	$y = a \cdot e^{bx}$
Logarithmique	$y = a + b \cdot \ln x$
Puissance	$y = a + x^b$
Inverse	$y = a + b \cdot \frac{1}{x}$
Quadratique	$y = a + bx + cx^2$

Lors de l'emploi des formules de données statistiques, il y a survenance d'une erreur si:

- la valeur absolue d'un résultat intermédiaire ou du résultat définitif est égale ou supérieure à 1×10^{10} ,
- le dénominateur est nul,
- la valeur dont il faut extraire la racine carrée est négative,
- aucune solution n'existe dans le calcul de régression quadratique.

Calculs de probabilité selon la loi normale [20] [23]

- P(*i*), Q(*i*) et R(*i*) prendront toujours des valeurs positives, même lorsque *i* < 0, parce que ces fonctions suivent le même principe que celui utilisé lors de résolution pour une surface.
- Les valeurs de P(*i*), Q(*i*) et R(*i*) sont données avec 6 décimales.

RÉSOLUTION D'UN SYSTÈME D'ÉQUATIONS LINÉAIRES [24] [25]

Une équation linéaire simultanée à 2 inconnues (2-VLE) ou à 3 inconnues (3-VLE) peut être résolue par cette fonction.

① 2-VLE: **[MODE] [2] [0]**

② 3-VLE: **[MODE] [2] [1]**

- Une erreur survient si le déterminant D est nul.
- Une erreur survient si un résultat intermédiaire ou le résultat définitif est égal ou supérieur à 1×10^{10} .

- Un coefficient (a₁, etc.) peut être le résultat d'une opération arithmétique ordinaire.
- Pour effacer les coefficients tapés, utilisez la combinaison **[2ndF] [CA]**.
- Si vous appuyez sur la touche **[ENT]** alors que le déterminant D est affiché, vous provoquez le rappel des coefficients. À chaque pression sur la touche **[ENT]**, un coefficient s'affiche (l'ordre est le même que celui de la frappe), ce qui vous permet une vérification. (En appuyant sur **[2ndF] [ENT]**, les coefficients sont affichés dans le sens inverse.) Pour modifier le coefficient affiché, tapez une autre valeur puis appuyez sur la touche **[ENT]**.

RÉSOLVANT D'ÉQUATION QUADRATIQUE ET CUBIQUE [26]

L'équation quadratique ($ax^2 + bx + c = 0$) ou cubique ($ax^3 + bx^2 + cx + d = 0$) peut être résolue par cette fonction:

① Résolvant d'équation quadratique: **[MODE] [2] [2]**

② Résolvant d'équation cubique: **[MODE] [2] [3]**

- Appuyez sur **[ENT]** après avoir saisi chaque coefficient.
- Le résultat sera affiché en appuyant sur **[ENT]** après avoir saisi tous les coefficients. Lorsqu'il y a plus de 2 résultats, la solution suivante s'affichera.
- Lorsque le résultat est un nombre imaginaire, le symbole "xy" s'affichera. L'affichage peut être commuté entre partie imaginaire et réelle en appuyant sur **[2ndF] [↔]**.
- Les résultats obtenus avec cette fonction peuvent contenir une petite erreur.

CALCULS AVEC NOMBRES COMPLEXES [27]

Pour effectuer des additions, soustractions, multiplications et divisions avec des nombres complexes, appuyez sur **[MODE] [3]** pour sélectionner le mode nombres complexes. Les résultats d'un calcul avec des nombres complexes sont exprimés de deux manières:

① **[2ndF] [↔xy]**: Coordonnées cartésiennes (rectangulaires) (xy s'affiche)

② **[2ndF] [↔re]**: Coordonnées polaires (rθ s'affiche)

Frappe d'un nombre complexe

① Coordonnées cartésiennes
coordonnée x **[+]** coordonnée y **[i]**
ou coordonnée x **[+]** **[i]** coordonnée y

② Coordonnées polaires
r **[∠]** θ
r: valeur absolue θ: argument

- Lors de la sélection d'un autre mode, la partie imaginaire d'un nombre complexe enregistré dans la mémoire indépendante (M) s'efface.
- Un nombre complexe exprimé en coordonnées cartésiennes pour lequel la valeur de y est nulle, ou un nombre complexe exprimé en coordonnées polaires pour lequel la valeur de l'argument est nulle, est traité comme un nombre réel.
- Appuyez sur **[MATH] [0]** pour ramener le conjugué complexe du nombre complexe spécifié.

ERREURS ET PLAGES DE CALCUL

Erreurs

Il y a une erreur lorsqu'une opération excède la capacité de calcul, ou bien lorsque vous tentez d'effectuer une opération mathématiquement interdite. Lorsqu'il y a une erreur, le curseur est automatiquement placé sur l'endroit où se trouve l'erreur dans l'équation en appuyant sur **[◀]** (ou **[▶]**). Éditez l'équation ou appuyez sur la touche **[ONC]** pour effacer l'équation.

Code d'erreur et nature de l'erreur

Erreur de syntaxe (Error 1):

- Tentative d'exécution d'une opération illégale.

Ex.: 2 **[2ndF] [↔re]**

Erreur de calcul (Error 2):

- La valeur absolue d'un résultat intermédiaire ou du résultat final est supérieure ou égale à 10^{10} .
- Tentative de division par 0 (ou un calcul intermédiaire dont le résultat est zéro).
- Un calcul a entraîné un dépassement de la plage de calcul possible.

Erreur de profondeur (Error 3):

- Le nombre de tampons disponibles a été dépassé. (Il y a 10 tampons* de valeurs numériques et 24 tampons d'instructions de calculs en mode normal.)
- *5 tampons dans la statistique mode et nombre complexe
- Les éléments de données dépassaient 100 en mode statistique.

Équation trop longue (Error 4):

- L'équation a dépassé son tampon d'entrée maximal (142 caractères).
- Une équation doit être inférieure à 142 caractères.

Erreur de rappel d'équation (Error 5):

- L'équation mise en mémoire contient une fonction non-disponible dans le mode utilisé pour la rappeler. Par exemple, si une valeur numérique avec des chiffres différents de 0 et 1 est enregistrée comme un décimal, etc, elle ne peut être appelée si la calculatrice est réglée en mode binaire.

Erreur excès mémoire (Error 6):

- L'équation a dépassé le tampon de mémoire de la formule (256 caractères en tout dans F1 – F4).

Plages de calcul [30]

- Dans les limites définies ci-après, cette calculatrice fournit un résultat avec une erreur ne dépassant pas ±1 sur le chiffre le moins significatif de la mantisse. Néanmoins une erreur de calcul augmente dans les calculs en chaîne suite à l'accumulation de chaque erreur de calcul. (C'est la même chose pour y^x , x^y , $n!$, e^x , ln , etc., où des calculs en chaîne sont effectués intégralement.)
- En outre, une erreur de calcul s'accumulera et deviendra plus grande à proximité des points d'inflexion et points singuliers de fonction.

- Plages de calcul:
 $\pm 10^{-99}$ ~ $\pm 9.999999999 \times 10^{99}$ et 0.
- Si la valeur absolue d'un nombre introduit au clavier, ou si la valeur absolue d'un résultat final ou intermédiaire est inférieure à 10^{-99} , cette valeur est considérée comme nulle aussi bien pour les calculs que pour l'affichage.

REMPLACEMENT DES PILES

Remarques sur le remplacement des piles

Une utilisation incorrecte des piles peut occasionner une fuite d'électrolyte ou une explosion. Assurez-vous d'observer les règles de manipulation:

- Vérifiez l'exactitude du type de piles utilisées.
- Veillez à installer les piles dans le bon sens, comme indiqué sur la calculatrice.
- Les piles sont installées dans l'usine avant transport et peuvent s'être déchargées avant d'atteindre la durée de service indiquée dans la fiche technique.

Remarques sur l'effacement du contenu de la mémoire

Au remplacement de la pile, tout le contenu de la mémoire est effacé. Le contenu peut également être effacé si la calculatrice est défectueuse ou quand elle est réparée. Notez toutes les données importantes contenues dans la mémoire en prévision d'un effacement accidentel.

Quand faut-il remplacer les piles

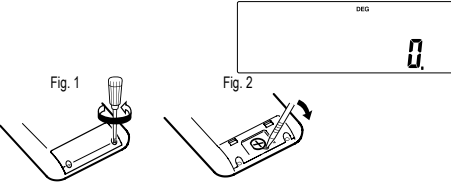
Si l'affichage manque de contraste ou que rien n'apparaît à l'écran même si vous appuyez sur la touche **[ONC]** en éclairage réduit, les piles doivent être changées.

Attention

- Le fluide provenant d'une pile qui fuit peut causer de sérieuses blessures s'il pénètre accidentellement dans un oeil. Si cela se produisait, rincez à l'eau vive et consultez un médecin immédiatement.
- Si le fluide provenant d'une pile qui fuit entrain en contact avec votre peau ou vos vêtements, nettoyez immédiatement à l'eau vive.
- Si vous n'avez pas l'intention d'utiliser l'appareil pendant une période prolongée, retirez les piles et conservez-les dans un endroit sûr, afin d'éviter toute fuite.
- Ne laissez pas des piles usées à l'intérieur de l'appareil.
- Tenez les piles hors de portée des enfants.
- Une pile usagée peut fuir et endommager la calculatrice.
- Des risques d'explosion peuvent exister à cause d'une mauvaise manipulation.
- Ne jetez pas la pile dans une flamme vive, elle peut exploser.

Méthode de remplacement

- Mettez la calculatrice hors tension en utilisant la combinaison **[2ndF] [OFF]**.
- Devissez les vis. (Fig. 1)
- Faites glisser légèrement le couvercle des piles; il suffit ensuite de le soulever pour le retirer.
- Ôtez les piles usagées, en vous servant d'un stylo à bille ou d'un instrument à pointe similaire. (Fig. 2)
- Installez piles neuves. Assurez-vous que le signe "+" est vers le haut.
- Remettez le couvercle et les vis.
- Appuyez sur le bouton RESET, avec la pointe d'un stylo à bille ou un objet identique.
- Assurez-vous que l'affichage à l'aspect de la figure ci-dessous. Dans le cas contraire, retirez les piles puis mettez-les en place à nouveau et vérifiez l'affichage.



Mise hors tension automatique

Cette calculatrice se met d'elle-même hors tension si vous n'appuyez sur aucune touche pendant environ 10 minutes.

FICHE TECHNIQUE

Calculs: Calculs scientifiques, calculs de nombres complexes, résolvants d'équation, calculs statistiques, etc.

Calculs internes: Mantisses jusqu'à 14 chiffres

Calculs maximaux: 24 calculs, 10 valeurs numériques en mode normal (5 tampons dans la statistique mode et nombre complexe)

Alimentation: Cellules solaires intégrées
1,5V \rightarrow (DC): Piles de secours (piles alcalines (LR44) \times 1)

Durée de fonctionnement: Environ 5 000 heures lors de l'affichage en continu de 55555. à 25°C, avec une pile alcaline uniquement (varie selon l'utilisation et d'autres facteurs)

Température de fonctionnement: 0°C – 40°C

Dimensions: 80 mm \times 161 mm \times 15 mm

Poids: Environ 110 g (en incluant les piles)

Accessoires: Pile \times 1 (installée), mode d'emploi et boîtier

POUR PLUS D'INFORMATIONS SUR LES CALCULATRICES SHARP:

<http://www.sharp-calculators.com>

EXEMPLES DE CALCUL

[1] **[▲] [▼]**

① 3(5+2)=	[ON/C] 3 [(] 5 [+] 2 [)] [=]	21.
② 3×5+3=	3 [×] 5 [+] 3 [=]	17.
③ 3×5+3×2=	3 [×] 5 [+] 3 [×] 2 [=]	21.
→①	[2ndF] [▲]	21.
→②	[▼]	17.
→③	[▼]	21.
→②	[▲]	17.

[2] **[SETUP]**

100000÷3=	[ON/C] 100000 [÷] 3 [=]	33'333.33333
[NORM1]	[SETUP] [1] [0]	33'333.33333
→[FIX]	[SETUP] [2] [2]	33'333.33
[TAB 2]	[SETUP] [1] [1]	3.33 $\times 10^{04}$
→[SCI]	[SETUP] [1] [2]	33.33 $\times 10^{03}$
→[ENG]	[SETUP] [1] [3]	33'333.33333
→[NORM1]		
3÷1000=	[ON/C] 3 [÷] 1000 [=]	0.003
[NORM1]	[SETUP] [1] [4]	3. $\times 10^{-03}$
→[NORM2]	[SETUP] [1] [3]	0.003
→[NORM1]		

[3] **[+] [−] [×] [÷] [()] [+/-] [Exp]**

45+285÷3=	[ON/C] 45 [+] 285 [÷] 3 [=]	140.
18+6	[(] 18 [+] 6 [)] [÷]	
15÷8	[(] 15 [−] 8 [=]	3.428571429
42×(−5)+120=	42 [×] [+/−] 5 [+] 120 [=]	−90.
	*1 (5 [+/−]) *1	
(5×10 ³)+(4×10 ^{−3})=	5 [(Exp] 3 [÷] 4 [(Exp] [+/−] 3 [=]	1'250'000.

[4]

34+57=	34 [+] 57 [=]	91.
45+57=	45 [=]	102.
68×25=	68 [×] 25 [=]	1'700.
68×40=	40 [=]	2'720.

[5] **[sin] [cos] [tan] [sin^{−1}] [cos^{−1}] [tan^{−1}] [π] [hyp] [arc hyp]**

	[ln] [log] [e^x] [10^x] [X^{−1}] [X²] [X³] [√] [y^x]	
	[x[□]] [√□] [n!] [nPr] [nCr] [%]	
sin60[°]=	[ON/C] [sin] 60 [=]	0.866025403
cos $\frac{\pi}{4}$ [rad]=	[SETUP] [0] [1] [cos] [(] [π] [)] [=]	0.707106781
tan ^{−1} 1=[g]	[SETUP] [0] [2] [2ndF] [tan^{−1}] 1 [=]	50.
	[SETUP] [0] [0]	
(cosh 1.5 + sinh 1.5) ² =	[ON/C] [(] [hyp] [cos] 1.5 [+] [hyp] [sin] 1.5 [)] [X²] [=]	20.08553692
tanh ^{−1} $\frac{5}{7}$ =	[2ndF] [arc hyp] [tan] [(] 5 [÷] 7 [)] [=]	0.895879734
ln 20 =	[ln] 20 [=]	2.995732274
log 50 =	[log] 50 [=]	1.698970004
e ³ =	[2ndF] [e^x] 3 [=]	20.08553692
10 ^{1.7} =	[2ndF] [10^x] 1.7 [=]	50.11872336
$\frac{1}{6} + \frac{1}{7}$ =	6 [2ndF] [X^{−1}] [+] 7 [2ndF] [X^{−1}] [=]	0.309523809
8 ^{−2} − 3 ⁴ × 5 ² =	8 [y^x] [+/−] 2 [−] 3 [y^x] 4 [×] 5 [X²] [=]	−2'024.984375
(12 ³) ^{$\frac{1}{4}$} =	12 [y^x] 3 [y^x] 4 [2ndF] [X^{−1}] [=]	6.447419591
8 ³ =	8 [X³] [=]	512.
√49 − ⁴ √81 =	[2ndF] [√] 49 [−] 4 [2ndF] [√□] 81 [=]	4.
³ √27 =	[2ndF] [√□] 27 [=]	3.
4! =	4 [2ndF] [n!] [=]	24.
₁₀ P ₃ =	10 [2ndF] [nPr] 3 [=]	720.
₅ C ₂ =	5 [2ndF] [nCr] 2 [=]	10.
500×25%=	500 [×] 25 [2ndF] [%] [=]	125.
120÷400=?%	120 [÷] 400 [2ndF] [%] [=]	30.
500÷(500×25%)=	500 [÷] 25 [2ndF] [%] [=]	625.
400−(400×30%)=	400 [−] 30 [2ndF] [%] [=]	280.

Plage des résultats des fonctions trigonométriques inverses

	$\theta = \sin^{-1} x$, $\theta = \tan^{-1} x$	$\theta = \cos^{-1} x$
DEG	$-90 \leq \theta \leq 90$	$0 \leq \theta \leq 180$
RAD	$-\frac{\pi}{2} \leq \theta \leq \frac{\pi}{2}$	$0 \leq \theta \leq \pi$
GRAD	$-100 \leq \theta \leq 100$	$0 \leq \theta \leq 200$

[6] $\frac{d}{dx}x \quad \int dx$

$d\sqrt{x} \ (x^4 - 0.5x^3 + 6x^2)$ ON/C ALPHA X x^4 4 — 0.5 ALPHA

$x=2$ X^3 X^2 + 6 ALPHA X X^2

$dx=0.00002$ 2ndF $\frac{d}{dx}x$ 2 ENT ENT 50.00000002

$x=3$ ENT 3 ENT 0.001 ENT 130.50000025


$dx=0.001$

$\int_2^8 (x^2 - 5)dx$ ON/C ALPHA X X^2 — 5

$n=100$ $\int dx$ 2 ENT 8 ENT ENT 138.00000000000001

$n=10$ ENT ENT ENT 10 ENT ENT 138.00000000000001

[7]	DRAG		
90° → [rad]	ON/C	90	2ndF (DRAG)
→ [g]		2ndF (DRAG)	1.570796327
→ ["]		2ndF (DRAG)	100.0000000
			90.0000000
sin ⁻¹ 0.8 = [°]	2ndF (sin ⁻¹)	0.8	=
→ [rad]		2ndF (DRAG)	53.13010235
→ [g]		2ndF (DRAG)	0.927295218
→ ["]		2ndF (DRAG)	59.03344706
			53.13010235

[8]	[ALPHA]	[RCL]	[STO]	[M+]	[M-]	[ANS]	[F1]	[F2]	[F3]	[F4]
			[ON/C]	8	[X]	2	[STO]	M		16.
24÷(8×2)=			24	÷	[ALPHA]	M	=			1.5
(8×2)×5=			[ALPHA]	M	×	5	=			80.
\$150×3:M:			[ON/C]	[STO]	M					0.
+)\$250:M₂=M₁+250			150	×	3	[M+]				450.
-)M₃×5%			250	[M+]						250.
M			[RCL]	M	×	5	[2ndF]	%		35.
\$1=¥110			[2ndF]	[M-]	[RCL]	M				665.
¥26,510=?			110	[STO]	Y					110.
\$2,750=?			26510	[÷]	[RCL]	Y	=			241.
302.500=?			2750	[X]	[RCL]	Y	=			302.500
r=3cm (r→Y)			3	[STO]	Y					3.
πr²=? 28.27343388			[π]	[ALPHA]	Y	[X²]	=			28.27343388
$\frac{24}{4+6} = 2.4 \dots (A)$			24	[÷]	(4	+	6)	=
3×(A)+60÷(A)= 32.2			3	[X]	[ALPHA]	ANS	+	60	[÷]	
			[ALPHA]	ANS						32.2
πr²⇒F1 3			[π]	[ALPHA]	Y	[X²]				F1
			[STO]	F1						3
 V = ? 37.69911184			3	[STO]	Y					F1
			[RCL]	F1	×	4	÷	3	=	37.69911184

[9]						
6+4=ANS	<input type="button" value="ON/C"/>	<input type="button" value="6"/>	<input type="button" value="+"/>	<input type="button" value="4"/>	<input type="button" value="="/>	
ANS+5		<input type="button" value="+"/>	<input type="button" value="5"/>	<input type="button" value="="/>		10
8×2=ANS	<input type="button" value="8"/>	<input type="button" value="X"/>	<input type="button" value="2"/>	<input type="button" value="="/>		16
ANS²		<input type="button" value="x²"/>	<input type="button" value="="/>			256
44+37=ANS	<input type="button" value="44"/>	<input type="button" value="+"/>	<input type="button" value="37"/>	<input type="button" value="="/>		81
√ANS=		<input type="button" value="2ndF"/>	<input type="button" value="√"/>	<input type="button" value="="/>		9

[a ^{b/c}]	d/c				
$3\frac{1}{2} + \frac{4}{3} = [a\frac{b}{c}]$	(ON/C) 3	(a ^{b/c}) 1	(a ^{b/c}) 2	+	
	4	(a ^{b/c}) 3	=		4 r 5 r 6 r
→[a.xxx]	(a ^{b/c})				4.833333333
→[d/c]	(2ndF) (d/c)				29 r 6
$10\frac{2}{3} =$	(2ndF) (10 ¹) 2	(a ^{b/c}) 3	=		4.641588834
$(\frac{7}{5})^5 =$	7	(a ^{b/c}) 5	y ^x 5	=	16807 r 3125
$(\frac{1}{8})^{\frac{1}{3}} =$	1	(a ^{b/c}) 8	y ^x 1	(a ^{b/c}) 3	
	=				1 r 2
$\sqrt{\frac{64}{225}} =$	(2ndF) (√) 64	(a ^{b/c}) 225	=		8 r 15
$\frac{2^3}{3^4} =$	((2	y ^x 3)	(a ^{b/c})	
	((3	y ^x 4)	=	8 r 81
$\frac{1.2}{2.3} =$	1.2	(a ^{b/c}) 2.3	=		12 r 23
$\frac{1^2 \cdot 2^3 \cdot 3^4}{2} =$	1	(D ^{MS}) 2	(D ^{MS}) 3	(a ^{b/c}) 2	0*31'1.5'
$\frac{1 \times 10^3}{2 \times 10^3} =$	1	(Exp) 3	(a ^{b/c}) 2	(Exp) 3	1 r 2
A = 7	(ON/C) 7	(STO) A			7
$\frac{4}{A} =$	4	(a ^{b/c}) (ALPHA) A	=		4 r 7
$1.25 + \frac{2}{5} = [a.xxx]$	1.25	+	2	(a ^{b/c}) 5	1.65
→[a ^{b/c}]	(a ^{b/c})				1 r 13 r 20
* 4 r 5 r 6 = 4 $\frac{5}{6}$					

[11] ☐BIN ☐PEN ☐OCT ☒HEX ☐DEC (NEG) (NOT) (AND) (OR)

XOR XNOR

DEC(25)→BIN

ON/C

2ndF

DEC

25

2ndF

BIN

11001^b

HEX(1AC)

2ndF

HEX

1AC

110101100^b

→BIN

2ndF

BIN

3203^p

→PEN

2ndF

PEN

654^o

→OCT

2ndF

OCT

428.

→DEC

2ndF

DEC

BIN(1010→100)

2ndF

BIN

(1010

—

100

)

×11 =

X

11

=

10010^b

BIN(111)→NEG

NEG

111

=

1111111001^b

HEX(1FF)+ OCT(512)= HEX(?)	<input type="text" value="2ndF"/> <input checked="" type="checkbox"/> HEX	1FF	<input type="text" value="2ndF"/> <input checked="" type="checkbox"/> OCT	<input type="text" value="+"/>	1511⁰ 349^H
2FEC– 2C9E=(A)	<input type="text" value="0nC"/> <input type="text" value="S TO"/>	M	<input type="text" value="2ndF"/> <input checked="" type="checkbox"/> HEX	2FEC	34E^H
+2C00– 1901=(B)	2C9E	M+	2000	<input type="text" value="–"/>	6FF^H A4d^d
(C)	1901	M+	<input type="text" value="RCL"/> <input type="text" value="M"/>		
1011 AND 101 = (BIN)	<input type="text" value="0nC"/> <input type="text" value="2ndF"/> <input checked="" type="checkbox"/> BIN	1011	<input type="text" value="AND"/>		1^b
5A OR C3 = (HEX)	<input type="text" value="2ndF"/> <input checked="" type="checkbox"/> HEX	5A	OR	C3	db^H
NOT 10110 = (BIN)	<input type="text" value="2ndF"/> <input checked="" type="checkbox"/> BIN	NOT	10110	<input type="text" value="="/>	1111101001^b
24 XOR 4 = (OCT)	<input type="text" value="2ndF"/> <input checked="" type="checkbox"/> OCT	24	XOR	4	20⁰
B3 XNOR 2D = (HEX) →DEC	<input type="text" value="2ndF"/> <input checked="" type="checkbox"/> HEX	B3	XNOR		FFFFFFFF61^H –159.
	2D	<input type="text" value="="/>	<input type="text" value="2ndF"/> <input checked="" type="checkbox"/> DEC		

[12]	[D\MS] ↔[DEG]	[MATH] (→sec, →min)	
12°39'18.05" →[10]	<input type="text" value="ONC"/> 12 <input type="text" value="D\MS"/> 39 <input type="text" value="D\MS"/> 18.05 <input type="text" value="2ndF"/> ↔[DEG]		
123.678→[60]	123.678 <input type="text" value="2ndF"/> ↔[DEG]		123°40'40.8"
3h30m45s + 6h45m36s = [60]	3 <input type="text" value="D\MS"/> 30 <input type="text" value="D\MS"/> 45 <input type="text" value="+"/> 6 <input type="text" value="D\MS"/> 45 <input type="text" value="D\MS"/> 36 <input type="text" value="="/>		10°16'21."
1234°56'12" + 0°0'34.567" = [60]	1234 <input type="text" value="D\MS"/> 56 <input type="text" value="D\MS"/> 12 <input type="text" value="+"/> 0 <input type="text" value="D\MS"/> 0 <input type="text" value="D\MS"/> 34.567 <input type="text" value="="/>		1234°56'47."
3h45m – 1.69h = [60]	3 <input type="text" value="D\MS"/> 45 <input type="text" value="–"/> 1.69 <input type="text" value="="/> <input type="text" value="2ndF"/> ↔[DEG]		2°3'36."
sin62°12'24" = [10]	<input type="text" value="sin"/> 62 <input type="text" value="D\MS"/> 12 <input type="text" value="D\MS"/> 24 <input type="text" value="="/>		0.884635235
24°→["']	24 <input type="text" value="D\MS"/> [MATH] 2 <input type="text" value=""/>		86°40'.
1500°→['']	0 <input type="text" value="D\MS"/> 0 <input type="text" value="D\MS"/> 1500 [MATH] 3 <input type="text" value=""/>		25.

[13] $\Rightarrow r=0 \quad \Rightarrow xy \quad \Rightarrow \quad \Leftarrow \Rightarrow$

$\begin{pmatrix} x = 6 \\ y = 4 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} r = \\ \theta = [^\circ] \end{pmatrix}$

ONC) 6	2ndF)	\Rightarrow	4	
2ndF)	$\Rightarrow r=0$	\Rightarrow	\Rightarrow	7.211102551
2ndF)	$\Leftarrow \Rightarrow$	\Rightarrow	\Rightarrow	33.69006753
2ndF)	$\Leftarrow \Rightarrow$	\Rightarrow	\Rightarrow	7.211102551

$\begin{pmatrix} r = 14 \\ \theta = 36[^\circ] \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} x = \\ y = \end{pmatrix}$

14	2ndF)	\Rightarrow	36	
2ndF)	$\Rightarrow xy$	\Rightarrow	\Rightarrow	11.32623792
2ndF)	$\Leftarrow \Rightarrow$	\Rightarrow	\Rightarrow	8.228993532
2ndF)	$\Leftarrow \Rightarrow$	\Rightarrow	\Rightarrow	11.32623792

[14] CNST

$V_0 = 15.3 \text{ m/s}$
 $t = 10 \text{ s}$

ON/C 15.3 × 10 + 2 2ndF x^{-1} ×

2ndF CNST 03 × 10 x^2 = **643.3325**

$V_{0t} + \frac{1}{2}gt^2 = ? \text{ m}$

15 CONV

125yd = ?m ON/C 125 2ndF CONV 5 = 114.3

[16] **MATH** (k, M, G, T, m, μ , n, p, f)

100m \times 10k= 100 **MATH** 1 4 \times
10 **MATH** 1 0 = 1'000.

[17] **[MDF]** **[SETUP]**

5:9=ANS
 ANS:×9= 0.6
 [FIX,TAB=1] **[ON/C]** **[SETUP]** **[1]** **[0]** **[SETUP]** **[2]** **[1]**

5 **[÷]** 9 = *2 0.6
[×] 9 = *1 5.4

5 **[÷]** 9 = 2ndF **[MDF]** 0.6
[×] 9 = *2 5.4
[SETUP] **[1]** **[3]**

*1 $5.555555555555 \times 10^{-1} \times 9$
*2 0.6×9

[18] MATH (SOLV)

sin x-0.5 ON/C sin ALPHA X - 0.5

Start= 0 MATH 0 0 ENT ENT **30.**

Start= 180 ENT 180 ENT ENT **150.**

[19] ALGB

$f(x) = x^3 - 3x^2 + 2$

$x = -1$

$x = -0.5$

$\sqrt{A^2 + B^2}$

$A = 2, B = 3$

$A = 2, B = 5$

MODE 0

ALPHA X Y^Y — 3 ALPHA

X X² + 2 2ndF ALGB

1 (+/-) ENT

2ndF ALGB 0.5 +/- ENT

2ndF √ (ALPHA X X² +

ALPHA B X²) 2ndF ALGB

2 ENT 3 ENT

2ndF ALGB ENT 5 ENT

3.605551275

5.385164807

-2.

1.125

[20] DATA (x,y) \bar{X} Sx $\bar{O}x$ n Σx Σx^2 \bar{y}
 Sy $\bar{O}y$ Σy Σy^2 Σxy r a b c
 X' y' \longleftrightarrow MATH (\rightarrow t, P, Q, R)

DATA			
95	MODE	1	0
80	95	DATA	1
80	80	DATA	2
75	DATA		3
75	75	($\frac{1}{n}$) 3	DATA
75	50	DATA	5
50			
$\bar{x} =$	RCL	\bar{X}	75.71428571
$\sigma_x =$	RCL	σ_x	12.37179148
$n =$	RCL	n	7
$\Sigma x =$	RCL	Σx	530
$\Sigma x^2 =$	RCL	Σx^2	41'200
$s_x =$	RCL	S_x	13.3630621
$s_x^2 =$	RCL	X^2	178.5714286

$$\frac{(95-\bar{x})}{sx} \times 10 + 50 =$$

(95 - ALPHA \bar{x})

\div ALPHA Sx \times 10

+ 50 =

64.43210706

$x = 60 \rightarrow P(t) ?$ MATH 1 60 MATH 0) = **0.102012**
 $t = -0.5 \rightarrow R(t) ?$ MATH 3 0.5 +/-) = **0.691463**

x	y	MODE	1	1	
2	5	2	($\frac{1}{x \cdot y}$)	5	DATA
2	5		DATA		
12	24	12	($\frac{1}{x \cdot y}$)	24	DATA
21	40	21	($\frac{1}{x \cdot y}$)	40	($\frac{1}{x \cdot y}$) 3 DATA
21	40	15	($\frac{1}{x \cdot y}$)	25	DATA
21	40		RCL	a	
15	25		RCL	b	
			RCL	r	
			RCL	Sx	
			RCL	Sy	

$x=3 \rightarrow y'=?$	3	<input type="text" value="2ndF"/>	<input type="text" value="y'"/>	6.528394256
$y=46 \rightarrow x'=?$	46	<input type="text" value="2ndF"/>	<input type="text" value="x'"/>	24.61590706

x	y	MODE	1	2	
12	41	12	(x,y)	41	[DATA]
8	13	8	(x,y)	13	[DATA]
5	2	5	(x,y)	2	[DATA]
23	200	23	(x,y)	200	[DATA]
15	71	15	(x,y)	71	[DATA]
		RCL	a		
		RCL	b		
		RCL	c		

$x=10 \rightarrow y'=?$	10	<input type="text" value="2ndF"/>	<input type="text" value="y'"/>	24.4880155
$y=22 \rightarrow x'=?$	22	<input type="text" value="2ndF"/>	<input type="text" value="x'"/>	9.63201409
	<input type="text" value="2ndF"/>	<input type="text" value="←→"/>		-3.432772026
	<input type="text" value="2ndF"/>	<input type="text" value="←→"/>		9.63201409

[21] DATA [▲] [▼]

DATA
30
40
40
50

MODE 1 0
30 DATA 1.
40 (LCY) 2 DATA 2.
50 DATA 3.

↓

DATA
30
45
45
45
60

▼ ▼ ▼
45 (LCY) 3 DATA X2= 45.
▼ N2= 3.
▼ 60 DATA X3= 60.

$$\begin{aligned}
 \text{[22]} \quad \bar{x} &= \frac{\sum x}{n} & \sigma x &= \sqrt{\frac{\sum x^2 - n\bar{x}^2}{n}} \\
 sx &= \sqrt{\frac{\sum x^2 - n\bar{x}^2}{n-1}} & \sum x &= x_1 + x_2 + \dots + x_n \\
 & & \sum x^2 &= x_1^2 + x_2^2 + \dots + x_n^2 \\
 \bar{y} &= \frac{\sum y}{n} & \sigma y &= \sqrt{\frac{\sum y^2 - n\bar{y}^2}{n}} \\
 sy &= \sqrt{\frac{\sum y^2 - n\bar{y}^2}{n-1}} & \sum xy &= x_1y_1 + x_2y_2 + \dots + x_ny_n \\
 & & \sum y &= y_1 + y_2 + \dots + y_n \\
 & & \sum y^2 &= y_1^2 + y_2^2 + \dots + y_n^2
 \end{aligned}$$

[23]

$$P(t) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^t e^{-\frac{x^2}{2}} dx$$

$(t \geq 0)$

$$(t < 0)$$

$$Q(t) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_0^t e^{-\frac{x^2}{2}} dx$$

$(t \geq 0)$

$$(t < 0)$$

$$R(t) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_t^{\infty} e^{-\frac{x^2}{2}} dx$$

$(t \geq 0)$

$$(t < 0)$$

$t = \frac{x - \bar{X}}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}}$ Formule de conversion de standardisation

【24】 **MODE** **(2-VLE)**

The diagram shows a program state. At the top, a table represents memory:

$a_1x + b_1y = c_1$	$ D =$	$a_1 \ b_1$
$a_2x + b_2y = c_2$		$a_2 \ b_2$

Below the table is a list of expressions, each with a label in a box:

- $2x + 3y = 4$ (MODE)
- $5x + 6y = 7$ (ENT)
- $x = ?$ (ENT)
- $y = ?$ (ENT)
- $\text{det}(D) = ?$ (ENT)

On the right side, there are three labels: $-1.$, $-2.$, and $-3.$, corresponding to the last three expressions.

【25】 **MODE** **(3-VLE)**

$$\begin{vmatrix} a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \\ a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \\ a_3x + b_3y + c_3z = d_3 \end{vmatrix} \quad |D| = \begin{vmatrix} a_1 & b_1 & c_1 \\ a_2 & b_2 & c_2 \\ a_3 & b_3 & c_3 \end{vmatrix}$$

$$\begin{cases} x + y - z = 9 \\ 6x + 6y - z = 17 \\ 14x - 7y + 2z = 42 \end{cases}$$

MODE

1 1 1 9

6 6 1 17

14 7 2 42

x = ? [x]

y = ? [y]

z = ? [z]

det(D) = ? [det(D)]

3.238095238
 -1.638095238
 -7.4
 105.

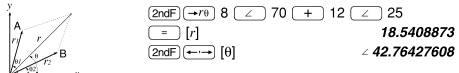
【26】 **MODE** (QUAD, CUBIC)

[illegible]

【27】 **MODE** **(CPLX)**

Figure 10 displays a series of calculator screens showing the calculation of the distance between two points A and B using the distance formula and trigonometric functions.

The first screen shows the mode set to 3. The second screen shows the calculation of the distance between points A(12, -6) and B(7, 15) using the distance formula, resulting in 8.5. The third screen shows the calculation of the distance between points A(-5, 8) and B(5, 4), resulting in 222.6. The fourth screen shows the calculation of the distance between points A(16, 30) and B(30, 60) using trigonometric functions, resulting in 13.85640646. The fifth screen shows the calculation of the distance between points A(8, 70) and B(12, 25) using trigonometric functions, resulting in 42.76427608.

 $r_1 = 8, \theta_1 = 70^\circ$
$$r_2 = 12, \theta_2 = 25^\circ$$
$$r = ?, \quad \theta = ?^\circ$$

 $(1 + i)$

\downarrow	$\frac{2ndF}{2ndF} \longleftrightarrow \frac{r9}{r9} [r]$	1.414213562
$r = ? , \theta = ?^\circ$	$\frac{2ndF}{2ndF} \longleftrightarrow [\theta]$	< 45.
$(2 - 3i)^2 =$	$\frac{2ndF}{2ndF} \longleftrightarrow \frac{xy}{xy} (2 - 3i) X^2$	-5.
	$\frac{2ndF}{2ndF} \longleftrightarrow [x]$	-12.
$\frac{1}{1+i} =$	$\frac{2ndF}{2ndF} \longleftrightarrow \frac{xy}{xy} (1 + i) X^{**} [x]$	0.5
	$\frac{2ndF}{2ndF} \longleftrightarrow [y]$	-0.5
$CONJ(5+2i) =$	$\frac{MATH}{2ndF} \frac{0}{0} (5 + 2i) [x]$	5.
	$\frac{2ndF}{2ndF} \longleftrightarrow [y]$	-2.

【28】

Fonction	Plage dynamique
$\sin x, \cos x,$ $\tan x$	DEG: $ x < 10^{10}$ $(\tan x : x \neq 90 \text{ (2n-1)})^*$ RAD: $ x < \frac{1}{180} \times 10^{10}$ $(\tan x : x \neq \frac{\pi}{2} \text{ (2n-1)})^*$ GRAD: $ x < \frac{10}{9} \times 10^{10}$ $(\tan x : x \neq 100 \text{ (2n-1)})^*$
$\sin^{-1}x, \cos^{-1}x$	$ x \leq 1$
$\tan^{-1}x, \sqrt[3]{x}$	$ x < 10^{100}$
$\ln x, \log x$	$10^{-99} \leq x < 10^{100}$
y^x	<ul style="list-style-type: none"> $y > 0$: $-10^{100} < x \log y < 100$ $y = 0$: $0 < x < 10^{100}$ $y < 0$: $x = n$ $(0 < x < 1 : \frac{1}{x} = 2n-1, x \neq 0)^*,$ $-10^{100} < x \log y < 100$
$x\sqrt[y]{y}$	<ul style="list-style-type: none"> $y > 0$: $-10^{100} < \frac{1}{y} \log y < 100 \text{ (} x \neq 0 \text{)}$ $y = 0$: $0 < x < 10^{100}$ $y < 0$: $x = 2n-1$ $(0 < x < 1 : \frac{1}{x} = n, x \neq 0)^*,$ $-10^{100} < \frac{1}{y} \log y < 100$
e^x	$-10^{100} < x \leq 230.2585092$
10^x	$-10^{100} < x < 100$

$\sinh x, \cosh x,$ $\tanh x$	$ x \leq 230.2585092$
$\sinh^{-1} x$	$ x < 10^{50}$
$\cosh^{-1} x$	$1 \leq x < 10^{50}$
$\tanh^{-1} x$	$ x < 1$
x^2	$ x < 10^{50}$
x^3	$ x < 2.15443469 \times 10^{33}$
\sqrt{x}	$0 \leq x < 10^{100}$
x^{-1}	$ x < 10^{100} (x \neq 0)$
$n!$	$0 \leq n \leq 69^*$
nPr	$0 \leq r \leq n \leq 9999999999^*$ $\frac{n!}{(n-r)!} < 10^{100}$
nCr	$0 \leq r \leq n \leq 9999999999^*$ $0 \leq r \leq 69$ $\frac{n!}{(n-r)!} < 10^{100}$
\leftrightarrow DEG, D \leftrightarrow M/S	$0^{\circ} 0' 0.00001'' \leq x < 10000^{\circ}$
$x, y \rightarrow r, \theta$	$\sqrt{x^2 + y^2} < 10^{100}$
$r, \theta \rightarrow x, y$	$0 \leq r < 10^{100}$ DEG: $ \theta < 10^{10}$ RAD: $ \theta < \frac{\pi}{180} \times 10^{10}$ GRAD: $ \theta < \frac{10}{9} \times 10^{10}$
DRG ►	DEG→RAD, GRAD→DEG: $ x < 10^{100}$ RAD→GRAD: $ x < \frac{\pi}{2} \times 10^{98}$
(A+B)÷(C+D)j	$ A + C < 10^{100}, B + D < 10^{100}$
(A+B)j-(C+D)j	$ A - C < 10^{100}, B - D < 10^{100}$
(A+B)j×(C+D)j	$(AC - BD) < 10^{100}$ $(AD + BC) < 10^{100}$
(A+B)j÷(C+D)j	$\frac{AC + BD}{C^2 + D^2} < 10^{100}$ $\frac{BC - AD}{C^2 + D^2} < 10^{100}$ $C^2 + D^2 \neq 0$
→DEC →BIN →PEN →OCT →HEX AND OR XOR XNOR	DEC : $ x \leq 9999999999$ BIN : $1000000000 \leq x \leq 1111111111$ $0 \leq x \leq 1111111111$ PEN : $2222222223 \leq x \leq 4444444444$ $0 \leq x \leq 2222222222$ OCT : $4000000000 \leq x \leq 7777777777$ $0 \leq x \leq 3777777777$ HEX : FDABF41C01 ≤ x ≤ FFFFFFFF $0 \leq x \leq 2540BE3FF$
NOT	BIN : $1000000000 \leq x \leq 1111111111$ $0 \leq x \leq 1111111111$ PEN : $2222222223 \leq x \leq 4444444444$ $0 \leq x \leq 2222222222$ OCT : $4000000000 \leq x \leq 7777777777$ $0 \leq x \leq 3777777777$ HEX : FDABF41C01 ≤ x ≤ FFFFFFFF $0 \leq x \leq 2540BE3FE$
NEG	BIN : $1000000001 \leq x \leq 1111111111$ $0 \leq x \leq 1111111111$ PEN : $2222222223 \leq x \leq 4444444444$ $0 \leq x \leq 2222222222$ OCT : $4000000001 \leq x \leq 7777777777$ $0 \leq x \leq 3777777777$ HEX : FDABF41C01 ≤ x ≤ FFFFFFFF $0 \leq x \leq 2540BE3FF$

* n, m, r : entier

Les constantes physiques et les conversions des unités sont indiquées sur les tableaux:

PHYSICAL CONSTANTS

No. SYMBOL	UNIT	No. SYMBOL	UNIT	No. SYMBOL	UNIT
01 - c, c_0	m s^{-1}	19 - μ_B	J T^{-1}	37 - eV	J
02 - G	$\text{m}^3 \text{kg}^{-1} \text{s}^{-2}$	20 - μ_L	J T^{-1}	38 - I	K
03 - g_n	m s^{-2}	21 - μ_N	J T^{-1}	39 - AU	
04 - m_e	kg	22 - μ_P	J T^{-1}	40 - pc	m
05 - m_p	kg	23 - μ_n	J T^{-1}	41 - $M(^{12}\text{C})$	kg mol^{-1}
06 - m_n	kg	24 - μ_H	J T^{-1}	42 - h	J s
07 - m_H	kg	25 - λ_c	m	43 - E_h	J
08 - lu	kg	26 - $\lambda_{c,p}$	m	44 - G_0	s
09 - e	C	27 - σ	$\text{W m}^{-2} \text{K}^{-4}$	45 - α^{-1}	
10 - h	J s	28 - N_A, L	mol^{-1}	46 - m_p/m_e	
11 - k	J K^{-1}	29 - V_m	$\text{m}^3 \text{mol}^{-1}$	47 - M_H	kg mol^{-1}
12 - μ_0	N A^{-2}	30 - R	$\text{J mol}^{-1} \text{K}^{-1}$	48 - $\lambda_{c,n}$	m
13 - ϵ_0	F m^{-1}	31 - F	C mol^{-1}	49 - c_l	W m^2
14 - r_e	m	32 - R_K	Ohm	50 - c_2	m K
15 - α	$33 - e/m_e$	33 - e/m_e	C kg^{-1}	51 - Z_∞	Ω
16 - a_0	m	34 - $h/2m_e$	$\text{m}^2 \text{s}^{-1}$	52 - atm	Pa
17 - R_∞	m^{-1}	35 - \hbar	$\text{s}^{-1} \text{T}^{-1}$		
18 - Φ_0	Wb	36 - K_J	Hz V^{-1}		

METRIC CONVERSIONS

No.	UNIT	No.	UNIT	No.	UNIT
1	in→cm	16	kg→lb	31	J→cal _{IT}
2	cm→in	17	°F→°C	32	cal _{IT} →J
3	ft→m	18	°C→°F	33	hp→W
4	m→ft	19	gal (US)→ℓ	34	W→hp
5	yd→m	20	ℓ→gal (US)	35	ps→W
6	m→yd	21	gal (UK)→ℓ	36	W→ps
7	mile→km	22	ℓ→gal (UK)	37	kgf/cm ² →Pa
8	km→mile	23	fl oz (US)→mℓ	38	Pa→kgf/cm ²
9	n mile→m	24	mℓ→fl oz (US)	39	atm→Pa
10	m→n mile	25	fl oz (UK)→mℓ	40	Pa→atm
11	acre→m ²	26	mℓ→fl oz (UK)	41	mmHg→Pa
12	m ² →acre	27	J→cal	42	Pa→mmHg
13	oz→g	28	cal→J	43	kgf·m→J
14	g→oz	29	J→cal ₁₅	44	J→kgf·m
15	lb→kg	30	cal ₁₅ →J		



FRANÇAIS

Informations sur la mise au rebut de cet Équipement et e ses Piles/Batteries

1. Au sein de l'Union européenne

Attention: Pour protéger votre produit et votre investissement, nous vous recommandons de ne pas mélanger les déchets ménagers avec les déchets professionnels. Les produits dangereux et les produits inflammables doivent être traités séparément.

Si votre appareil électrique ou électronique usagé comporte des piles ou des accumulateurs, veuillez les mettre séparément et préalablement au rebut conformément à la législation locale en vigueur. En veillant à la mise au rebut correcte de ces produits, vous contribuerez à assurer le traitement, la récupération et le recyclage nécessaires de ces déchets, et préviendrez ainsi les effets néfastes potentiels de leur mauvaise gestion sur l'environnement et la santé humaine.

2. Pays hors de l'Union européenne

Si vous souhaitez mettre ce produit au rebut, veuillez contacter votre administration locale qui vous renseignera sur la méthode d'élimination correcte de cet appareil.

Manufactured by:

SHARP CORPORATION
4 Takumi-cho, Sakai-ku, Sakai

1 Takumi-cho, Sakai-ku, Sakai City, Osaka 590-8522, Japan

For EU only:

Imported into Europe by:
MORAVIA Consulting spol. s r.o.
Olomoucká 83, 627 00 Brno,
Czech Republic

For UK only:

Imported into UK by:
MORAVIA Europe Ltd.
Belmont House, Station Way, Crawley,
West Sussex RH10 1JA, Great Britain