

# FX JUNIOR PLUS

## Mode d'emploi

Site Internet pédagogique international de CASIO

<http://edu.casio.com>

FORUM PÉDAGOGIQUE CASIO

<http://edu.casio.com/forum/>

**CASIO**

RJA522282-001V01

SA0912-A

Imprimé en Chine

### 1. Informations importantes

- Les affichages et les illustrations (par exemple les noms des touches) figurant dans ce mode d'emploi servent seulement à titre illustratif et peuvent être légèrement différents des éléments réels qu'ils représentent.
- Le contenu de ce mode d'emploi peut être modifié sans avis préalable.
- En aucun cas CASIO Computer Co., Ltd. ne peut être tenu pour responsable de dommages spéciaux, directs, indirects ou collatéraux, liés à ou résultant de l'achat ou de l'emploi de ce produit et des articles qui l'accompagnent. En outre, CASIO Computer Co., Ltd. décline toute responsabilité pour toutes réclamations émanant de tout autre tiers, quelles qu'elles soient, résultant de l'emploi de ce produit et des articles fournis.
- Conservez la documentation à portée de main pour toute référence future.

### 2. Exemples d'opérations

Dans ce manuel, les exemples d'opérations sont indiqués par l'icône . Pour tous les exemples d'opérations on présume que la calculatrice se trouve dans son état de paramétrage initial par défaut, sauf si spécifié autrement. Utilisez la procédure « 3. Initialiser la calculatrice » pour revenir à son état de paramétrage initial par défaut.

### 3. Initialiser la calculatrice

Pour initialiser la calculatrice, effectuez la procédure suivante. Notez que cette opération efface aussi toutes les données en cours stockées dans la mémoire de la calculatrice.

(1) (EFF)

### 4. Précautions de sécurité

#### ! Pile

- Rangez les piles hors de la portée des enfants.
- Utilisez seulement le type de pile spécifié dans ce manuel pour cette calculatrice.

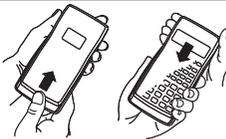
### 5. Précautions de manipulation

- Un affichage atténué des caractères indique que la pile est faible. Si vous continuez d'utiliser la calculatrice avec une pile faible, les opérations peuvent être incorrectes. Remplacez la pile dès que l'affichage est atténué. Même si la calculatrice fonctionne normalement, remplacez la pile au moins une fois tous les deux ans. Une pile épuisée peut fuir, entraînant des dommages et un dysfonctionnement de la calculatrice. Ne laissez jamais une pile épuisée dans la calculatrice.
- La pile fournie avec cette calculatrice a pu se décharger légèrement pendant le transport et le stockage. C'est pourquoi cette pile devra éventuellement être changée plus rapidement que prévu.
- N'utilisez pas une pile Oxyride\* avec ce produit, ni aucun autre type de pile au nickel. Une incompatibilité entre ce type de piles et les spécifications du produit peut réduire la durée de vie de la pile et provoquer un dysfonctionnement de la calculatrice.
- Évitez d'utiliser et d'entreposer la calculatrice dans des endroits exposés à des températures extrêmes, à une humidité élevée et à beaucoup de poussière.

- Ne laissez jamais tomber la calculatrice et ne l'exposez pas à des chocs ou des déformations.
  - N'essayez jamais d'ouvrir la calculatrice.
  - Utilisez un chiffon doux et sec pour nettoyer l'extérieur de la calculatrice.
  - Lorsque vous jetez les piles, assurez-vous de respecter les lois et réglementations de votre région.
- \* Les noms de sociétés et de produits dans ce manuel peuvent être des marques déposées ou des marques commerciales de leurs détenteurs respectifs.

### 6. Retirer l'étui rigide

Avant d'utiliser la calculatrice, retirez l'étui rigide en le faisant glisser vers le bas et fixez-le à l'arrière de la calculatrice, comme indiqué sur l'illustration.



### 7. Allumer et éteindre la calculatrice

Appuyez sur pour allumer la calculatrice. Appuyez sur pour éteindre la calculatrice.

#### Arrêt automatique

Votre calculatrice s'éteint automatiquement si vous n'effectuez aucune opération durant environ 10 minutes.

### 8. Ajuster le contraste de l'affichage

- Appuyez sur (2) (◀CONT▶).
- Utilisez les touches et pour ajuster le contraste.
- Une fois que vous êtes satisfait, appuyez sur .

**Important :** Si le réglage du contraste n'améliore pas la lisibilité de l'affichage, la pile est probablement faible. Remplacez la pile.

### 9. Lire l'écran

L'écran de la calculatrice affiche les expressions saisies, le résultat des calculs et différents indicateurs.



### 10. Saisir des expressions et des valeurs

$123 + 30^2 = 1023$        $123 + 30^2 = 1023$

**Remarque :** • La zone de mémoire utilisée pour la saisie du calcul peut conserver 79 « étapes ». Une étape est effectuée chaque fois que vous appuyez sur une touche numérique ou sur une touche d'opérateur arithmétique ( $+$ ,  $-$ ,  $\times$ ,  $\div$ ,  $\frac{\square}{\square}$ ). • Lorsque vous saisissez la 73<sup>ème</sup> étape d'un calcul, le curseur passe de « \_ » à « ■ » pour vous avertir que la mémoire est bientôt pleine.

#### ■ Séquence des priorités de calcul

Si les priorités de deux expressions sont identiques, le calcul s'effectue de gauche à droite.

1 <sup>er</sup>	Fonctions de type A : Fonctions précédées de valeurs, pourcentage ( $x^2$ , $x^{-1}$ , $^{\circ}$ , $^{\circ}$ , $\%$ )
2 <sup>ème</sup>	Puissances ( $^{\circ}$ )
3 <sup>ème</sup>	Fractions
4 <sup>ème</sup>	Multiplication implicite de $\pi$ ou de la mémoire Rép
5 <sup>ème</sup>	Fonctions de type B : Avec ces fonctions, vous appuyez sur la touche de fonction puis vous saisissez la valeur. ( $\sqrt{\square}$ , $(-)$ )
6 <sup>ème</sup>	Multiplication implicite des fonctions de type B : $2\sqrt{3}$ , etc.
7 <sup>ème</sup>	Multiplication, division, calculs restants ( $\times$ , $\div$ , $\dagger$ )
8 <sup>ème</sup>	Addition, soustraction ( $+$ , $-$ )

#### ■ Corriger et effacer une expression

Pour effacer un caractère ou une fonction simple :  $1234 \rightarrow$   $\rightarrow 124$

Pour insérer un caractère ou fonction dans un calcul :  $123 \rightarrow$   $4 \rightarrow 1243$

• Le curseur passe de « \_ » à «  $\square$  ».

Pour effacer la totalité du calcul déjà saisi : Appuyez sur .

### 11. Calculs de base

#### ■ Calculs de fractions

$\frac{2}{3} + \frac{1}{2} = \frac{7}{6}$        $2 \frac{2}{3} + 1 \frac{1}{2} = 3 \frac{7}{6}$       **7 J6**

**Remarque :** • Le mélange de valeurs fractionnaires et décimales dans un calcul provoquera l'affichage du résultat sous sa forme décimale. • Dans les résultats des calculs, les fractions sont affichées après avoir été simplifiées vers leur expression la plus réduite. • Une erreur se produit si vous essayez de saisir une fraction mixte.

Pour basculer le résultat d'un calcul entre le format de fraction impropre et le format de fraction mixte : Appuyez sur .

Pour basculer le résultat d'un calcul entre le format de fraction et le format décimal : Appuyez sur .

#### ■ Calculs de pourcentages

$150 \times 20\% = 30$        $150 \times 20 \text{ (20)} \text{ (20)} \text{ (20)} = 30$

$10 + 20 \times 3\% = 10,6$        $10 \text{ (+)} 20 \text{ (20)} \text{ (3)} \text{ (3)} \text{ (3)} = 10,6$

#### ■ Calculs en heure, minute, seconde (sexagésimal)

Le format de saisie d'une valeur sexagésimale est le suivant : (heures) (minutes) (secondes) .

**Remarque :** Vous devez toujours saisir une valeur pour les heures et les minutes, même si elles valent zéro.

$2^{\circ}20'30'' + 39^{\circ}30'' = 3^{\circ}00'00''$

$2 \text{ (2)} \text{ (20)} \text{ (30)} \text{ (+)} 39 \text{ (39)} \text{ (30)} \text{ (30)} \text{ (30)} = 3 \text{ h } 0' 0''$

Convertir  $2^{\circ}15'18''$  en son équivalent décimal.

$2 \text{ (2)} \text{ (15)} \text{ (18)} \text{ (18)} \text{ (18)} = 2 \text{ h } 15' 18''$

(Conversion sexagésimale en décimale.) **2,255**

(Conversion décimale en sexagésimale.) **2 h 15' 18''**

Combien d'heures représente  $1^{\circ}30'45''$  ? (1,5125)

$1 \text{ (1)} \text{ (30)} \text{ (45)} \text{ (45)} \text{ (45)} \text{ (45)} = 1,5125 \text{ h}$

Combien de minutes représente  $1^{\circ}30'45''$  ? (90,75)

$1 \text{ (1)} \text{ (30)} \text{ (45)} \text{ (45)} \text{ (45)} \text{ (45)} = 90,75'$

Combien de secondes représente  $1^{\circ}30'45''$  ? (5445)

$1 \text{ (1)} \text{ (30)} \text{ (45)} \text{ (45)} \text{ (45)} \text{ (45)} = 5445''$

#### ■ Historique des calculs

La calculatrice mémorise environ 150 octets de données pour les nouveaux calculs. Vous pouvez faire défiler le contenu de l'historique des calculs en utilisant et .

$1 + 1 = 2$        $1 \text{ (+)} 1 \text{ (=)} = 2$

$2 + 2 = 4$        $2 \text{ (+)} 2 \text{ (=)} = 4$

$3 + 3 = 6$        $3 \text{ (+)} 3 \text{ (=)} = 6$

(Défilement en arrière.) **4**

(Nouveau défilement en arrière.) **2**

**Remarque :** Les données de l'historique des calculs sont effacées si vous appuyez sur ou si vous réinitialisez la calculatrice.

#### ■ Répétition

Pendant l'affichage du résultat d'un calcul, vous pouvez appuyer sur ou pour éditer l'expression utilisée pour le calcul précédent.

$4 \times 3 + 2,5 = 14,5$        $4 \text{ (x)} 3 \text{ (+)} 2,5 \text{ (=)} = 14,5$

$4 \times 3 - 7,1 = 4,9$

(Continuation)  $7,1 \text{ (=)} = 4,9$

#### ■ Mémoire du dernier résultat (Rép)

La valeur du dernier résultat obtenu est stockée dans la mémoire Rép (réponse). Le contenu de la mémoire Rép est actualisé chaque fois qu'un nouveau résultat de calcul est affiché.

Pour diviser le résultat de  $3 \times 4$  par 30

$3 \text{ (x)} 4 \text{ (=)} = 12$

(Continuation)  $30 \text{ (=)} \text{ (Rép)} = 0,4$

$123 + 456 = 579$        $123 \text{ (+)} 456 \text{ (=)} = 579$

$789 - 579 = 210$  (Continuation)  $789 \text{ (-)} \text{ (Rép)} \text{ (=)} = 210$

#### ■ Mémoire indépendante (M)

Vous pouvez additionner ou soustraire des résultats de calculs du contenu d'une mémoire indépendante. Le symbole « M » apparaît sur l'écran lorsqu'une valeur différente de zéro est stockée dans la mémoire indépendante.

Pour effacer le contenu de M       $0 \text{ (EntM)} = 0$

Pour ajouter le résultat de  $10 \times 5$  à M

(Continuation)  $10 \text{ (x)} 5 \text{ (M+)} = 50$

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

(Continuation)  $10 \text{ (+)} 5 \text{ (M-)} = 15$

Pour rappeler le contenu de M (Continuation) **35**

**Remarque :** La mémoire Rép et la mémoire indépendante sont préservées même si vous appuyez sur , ou si vous éteignez la calculatrice.

## 12. Calculs constants

Vous pouvez assigner une expression ou une valeur numérique que vous saisissez aux touches de fonction [F1] et [F2]. Vous pouvez ensuite appuyer simplement sur [F1] ou [F2] pour saisir l'expression ou la valeur assignée. Cette fonction est pratique si vous effectuez des calculs nécessitant une saisie répétée de la même valeur ou expression.

- « F1 » ou « F2 » est affiché lorsqu'une expression ou une valeur est assignée à [F1] et [F2], respectivement.
- Le calcul est effectué immédiatement lorsque vous appuyez sur [F1] ou [F2]. Il n'est pas nécessaire d'appuyer sur [=].

Assignez « +123 » à la touche [F1], puis effectuez les calculs  $2 + 123$  et  $4 + 123$ .

(Assignez à la touche [F1].)

(Calculez  $2 + 123$ .)

(Calculez  $4 + 123$ .)

Assignez « +2 » à la touche [F1] et « ×5 » à la touche [F2], puis effectuez les calculs  $(3 + 2) × 5$  et  $(4 + 2) × 5$ .

(Calculez  $3 + 2$ .)

(Calculez  $(3 + 2) × 5$ .)

(Calculez  $(4 + 2) × 5$ .)

**Remarque :** Certaines expressions ou valeurs assignées peuvent causer une erreur lorsque vous appuyez sur les touches [F1] ou [F2].

### ■ Effacer les données assignées

Effectuez les opérations de touches suivantes pour effacer les expressions ou les valeurs numériques assignées aux touches [F1] ou [F2].

[AC] [F1] (ou [AC] [F2])

Les indicateurs « F1 » ou « F2 » disparaissent de l'affichage lorsque vous effacez les données assignées aux touches.

**Remarque :** Appuyer sur les touches [F1] ou [F2] aussitôt après avoir appuyé sur la touche [ON] efface les données assignées à la touche de fonction applicable. Veillez à conserver des copies écrites distinctes des données dans le cas où elles seraient effacées par inadvertance.

## 13. Division avec affichage de résidu

Vous pouvez utiliser la fonction  $\uparrow$  pour obtenir le quotient et le résidu dans un calcul de division.

Calculer le quotient et le résidu de  $5 \div 2$

5 [F1] 2 [F2] 0,

Q= 2, R= 1

↑ 1

Quotient Résidu

**Remarque :** • Lors d'un calcul de type  $\uparrow$ , seulement le quotient est stocké dans la mémoire Rép. • Si un calcul de type  $\uparrow$  fait partie d'une série d'instructions multiples, seulement le quotient et transmis à l'opération suivante. (Exemple :  $10 \div 17 \uparrow 6 \rightarrow 10 \div 2$ ) • L'opération sur les touches [M+], [M-], [M], [SEC], [F1] et [F2] est désactivée pendant l'affichage du résultat d'une opération avec calcul et affichage de résidu.

### ■ Des cas où une division avec affichage de résidu devient une division sans affichage de résidu

Si l'une des conditions suivantes sont présentes lors de la réalisation d'une opération avec calcul et affichage de résidu, le calcul sera traité comme une division normale (sans calcul ni affichage de résidu).

- Lorsque le dividende ou le diviseur correspond à une valeur très grande  
Exemple :  $20000000000 \div 17 \rightarrow$  est calculé comme :  $20000000000 \div 17$
- Lorsque le quotient n'est pas une valeur positive ou le résidu n'est pas un entier positif ou une valeur positive de fraction  
Exemple :  $5 \div 2 \rightarrow$  est calculé comme :  $-5 \div 2$

## 14. Calculs de fonctions

$\pi$  :  $\pi$  est affiché comme 3,141592654, mais  $\pi \approx 3,14159265358980$  est utilisé en interne pour les calculs.

$x^{-1}$ ,  $\sqrt{\quad}$ ,  $x^2$ ,  $\wedge$  : Réciproques, racines carrées, carrés, et puissances.

$2^{-1} = 0,5$       2 [F1] 0,5

$\sqrt{4} \times 3 = 6$       [F2] 4 [F3] 3 [F2] 6

$123 + 30^2 = 1023$       123 [F3] 30 [F2] 1023

$(-2)^4 = 16$       [F4] 2 [F4] 4 [F2] 16

## 15. Plages, nombre de chiffres et précision des calculs

### ■ Plage et précision des calculs

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

**Nombre de chiffres pour le calcul en interne :** 15 chiffres

**Précision :** En général,  $\pm 1$  au 10<sup>ème</sup> chiffre pour un calcul unique. La précision pour l'affichage exponentiel est  $\pm 1$  au chiffre moins significatif. Les erreurs s'accumulent en cas de calculs consécutifs.

### ■ Plages de saisie et précision des calculs de fonctions

Fonctions	Plage de saisie
$\sqrt{x}$	$0 \leq x < 1 \times 10^{100}$
$x^2$	$ x  < 1 \times 10^{50}$
$x^{-1}$	$ x  < 1 \times 10^{100}$ ; $x \neq 0$
$x^y$	$x > 0$ : $-1 \times 10^{100} < y \log x < 100$ $x = 0$ : $y > 0$ $x < 0$ : $y = n$ , $\frac{1}{2n+1}$ (n est un entier) Cependant : $-1 \times 10^{100} < y \log  x  < 100$
$a + b/c$	Le total de l'entier, du numérateur et du dénominateur doit être 10 chiffres ou moins (y compris les signes de division).
" "	$ a , b, c < 1 \times 10^{100}$ ; $0 \leq b, c$ L'affichage des valeurs de secondes est sujet à une erreur de $\pm 1$ à la deuxième position décimale.
" "	$ x  < 1 \times 10^{100}$ Conversions décimales $\leftrightarrow$ sexagésimales $0^{\circ} 0' \leq  x  \leq 9999999^{\circ} 59'$
heu	Conversions sexagésimales $\leftrightarrow$ heures $0h \leq  x  \leq 9999999,999h$
min	Conversions sexagésimales $\leftrightarrow$ minutes $0' \leq  x  \leq 599999999,9'$
sec	Conversions sexagésimales $\leftrightarrow$ secondes $0'' \leq  x  \leq 9999999999''$

- La précision est en principe comme indiqué dans « Plage et précision des calculs » ci-dessus.
- La fonction  $x^y$  exige des calculs internes consécutifs, ce qui peut entraîner l'accumulation des erreurs associées à chaque étape du calcul.
- L'erreur est cumulative et à tendance à devenir très grande dans le voisinage d'un point singulier et d'un point d'inflexion d'une fonction.

## 16. Messages d'erreur

La calculatrice affiche un message lorsqu'une erreur se produit pour une raison quelconque pendant un calcul.

- Appuyez sur  $\leftarrow$  ou  $\rightarrow$  pour retourner à l'écran de calcul. Le curseur apparaîtra à l'emplacement où l'erreur s'est produite, prêt pour la saisie. Faites les corrections nécessaires et exécutez le calcul de nouveau.
- Appuyez sur [AC] pour retourner à l'écran de calcul. Notez que ceci efface également le calcul qui contient l'erreur.

### ERREUR Math

**Cause :** • Le résultat intermédiaire ou final du calcul en cours dépasse la plage de calcul autorisée. • Les données dépassent la plage de saisie autorisée. • Le calcul effectué contient une opération mathématique interdite (par exemple une division par zéro).

**Solution :** • Vérifiez les valeurs saisies et réduisez le nombre de chiffres. • Lorsque vous utilisez la mémoire indépendante ou une variable comme argument d'une fonction, assurez-vous que la valeur de la mémoire ou de la variable est dans la plage autorisée pour cette fonction.

### ERREUR Pile

**Cause :** Le calcul effectué a entraîné un dépassement de la capacité de la pile numérique ou de la pile de commandes.

**Solution :** • Simplifiez l'expression de calcul. • Essayez de diviser le calcul en deux étapes ou plus.

### ERREUR Syntax

**Cause :** Le format du calcul que vous effectuez présente un problème.

**Solution :** Effectuez les corrections nécessaires.

### ERREUR Mém

**Cause :** La formule saisie dépasse 79 étapes lors d'un calcul constant.

**Solution :** Vérifiez et corrigez la formule saisie pour qu'elle fasse moins de 79 étapes.

## 17. Avant de conclure à un dysfonctionnement de la calculatrice...

Effectuez les opérations suivantes lorsqu'une erreur se produit au cours d'un calcul ou lorsque les résultats ne correspondent pas à ce que vous attendez.

Il est conseillé d'effectuer des copies séparées des données importantes avant d'effectuer ces opérations.

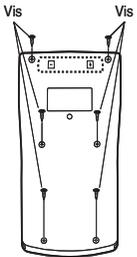
- Vérifiez l'expression du calcul pour vous assurer qu'elle ne contient pas d'erreurs.
- Si l'opération précédente ne résout pas le problème, appuyez sur la touche [ON].
- Initialisez la calculatrice. Voir « 3. Initialiser la calculatrice ».

## 18. Remplacer la pile

**Important :** Le retrait de la pile entraîne l'effacement de tout le contenu de la mémoire de la calculatrice.

- Appuyez sur [OFF] pour éteindre la calculatrice. Vis
- Retirez le couvercle comme indiqué dans l'illustration et remplacez la pile, en faisant attention à la correcte position des pôles positifs (+) et négatifs (-).
- Remplacez le couvercle.
- Initialisez la calculatrice. Voir « 3. Initialiser la calculatrice ».

- N'ignorez pas l'étape ci-dessus !



## 19. Spécifications

**Alimentation :** pile de type AA R6P (SUM-3) × 1

**Durée de vie approximative de la pile :** 17 000 heures (affichage continu du curseur clignotant)

**Consommation :** 0,0001 W

**Température d'opération :** 0°C à 40°C

**Dimensions :** 19,5 (H) × 78 (L) × 155 (P) mm

**Poids approximatif :** 115 g avec la pile

Manufacturer:  
CASIO COMPUTER CO., LTD.  
6-2, Hon-machi 1-chome  
Shibuya-ku, Tokyo 151-8543, Japan

Responsible within the European Union:  
CASIO EUROPE GmbH  
Casio-Platz 1  
22848 Norderstedt, Germany

Cette marque ne s'applique qu'aux pays de l'UE.

RJA522282-001V01