



TI-Collège™ Plus Solaire

education.ti.com/france
education.ti.com/belgique
education.ti.com

Calculatrice TI-Collège™ Plus Solaire

Informations importantes	2
Exemples	2
Allumer ou éteindre la calculatrice	3
Contraste d'affichage	3
Accueil	3
Fonctions Secondaires	4
Modes	4
Menus	6
Défilement	9
Permutation de réponse	9
Dernière réponse	10
Priorité des opérations	10
Effacement et corrections	12
Menu Maths	13
Division d'entiers	16
Fractions	16
Pourcentages	18
Notation numérique	19
Puissances, radicaux et inverses	20
Pi	21
Menu Angle	21
Trigonométrie	22
Opérations stockées (op)	23
Mémoire et variables en mémoire	24
Éditeur de données et définies par des formules	25
Statistiques	26
Évaluation d'expressions	29
Résolution de systèmes d'équations linéaires	29
Décomposition en produit de facteurs premiers	30
Table de fonction	30

Erreurs	31
Précautions à prendre avec les piles	33
En cas de problème	34
Informations sur les services et la garantie TI	35

Informations importantes

Texas Instruments n'offre aucune garantie, expresse ou tacite, concernant notamment, mais pas exclusivement, la qualité de ses produits ou leur capacité à remplir quelque application que ce soit, qu'il s'agisse de programmes ou de documentation imprimée. Ces produits sont en conséquence vendus "tels quels".

En aucun cas Texas Instruments ne pourra être tenu pour responsable des préjudices directs ou indirects, de quelque nature que ce soit, qui pourraient être liés ou dûs à l'achat ou à l'utilisation de ces produits. La responsabilité unique et exclusive de Texas Instruments, quelle que soit la nature de l'action, ne devra pas excéder le prix d'achat de cet article ou matériel.

TI-Collège™ Plus Solaire, APD, Automatic Power Down, et EOS sont des marques commerciales de Texas Instruments Incorporated.

Copyright © 2019 Texas Instruments Incorporated

Réglementation (France seulement)

La TI-Collège™ Plus Solaire est conforme à la circulaire française No 2015-178 du 1-10-2015 qui définit les conditions d'usage des calculatrices aux examens et concours organisés par le Ministère de l'Éducation Nationale et dans les concours de recrutement des personnels enseignants en France, à compter de la session 2018.

Exemples

Les exemples supposent tous les réglages par défaut indiqués dans la section Modes.

D'autres exemples et des activités sont présentées dans Guide de l'enseignant de la calculatrice TI-Collège™ Plus Solaire disponible sur le site education.ti.com/guides.

Allumer ou éteindre la calculatrice

[on] met en marche la calculatrice TI-Collège™ Plus Solaire.
[2nde] **[off]** l'arrête. L'affichage est effacé, mais l'historique, les réglages et la mémoire sont conservés.

Contraste d'affichage

La luminosité et le contraste de l'affichage peuvent dépendre de l'éclairage de la pièce, de l'état des piles et de l'angle de vision.

Pour régler le contraste :

1. Appuyez sur la touche **[2nde]** puis relâchez-la.
2. Appuyez sur **[+]** (pour augmenter le contraste de l'écran) ou sur **[-]** (pour diminuer le contraste de l'écran).

Accueil

Vous pouvez saisir des expressions mathématiques, des fonctions, ainsi que d'autres instructions dans l'écran d'accueil. Les réponses sont également affichées dans l'écran d'accueil.

Des indicateurs spéciaux fournissant des informations supplémentaires sur les fonctions ou les résultats peuvent être affichés à l'écran.

Indicateur	Définition
2nde	Fonction secondaire.
FIX	Réglage de décimale fixe. (Voir la section Mode.)
SCI, ING	Notation scientifique ou ingénieure. (Voir la section Mode.)
DEG, RAD, GRAD	Mode Angle (degrés, radians, ou grades). (Voir la section Mode.)

L1, L2, L3	Affichages au-dessus des listes de l'éditeur de données.
	La calculatrice TI-Collège™ Plus Solaire exécute une opération.
↑ ↓	Une entrée est stockée en mémoire avant et/ou après l'écran actif. Appuyez sur  et sur  pour faire défiler.
→ ←	Une entrée ou un menu affiche plus que 16 chiffres. Appuyez sur  ou sur  pour faire défiler.

Fonctions Secondaires

La plupart des touches peuvent exécuter deux fonctions. La fonction principale est indiquée sur la touche et la fonction secondaire est affichée au-dessus. Appuyez sur **2nde** pour activer la fonction secondaire d'une touche. Notez que l'indicateur **2nde** figure à l'écran. Pour l'annuler avant d'entrer des données, appuyez encore sur **2nde**. Par exemple, **2nde** **[√]** **25** **entrer** calcule la racine carrée de **25** et retourne le résultat, **5**.

Modes

Utilisez **mode** pour choisir les modes. Appuyez sur     pour choisir un mode et sur **entrer** pour le sélectionner. Appuyez sur **annul** ou sur **2nde** **[quitter]** pour revenir à l'écran d'accueil et effectuer votre opération avec les réglages du mode choisi.

DEG RAD GRAD - Règle le mode angle en degrés, radians ou grades.

NORM SCI ING - Règle le mode de notation numérique. Les modes de notation numérique ne concernent que l'affichage des résultats, et non l'exactitude des valeurs mémorisées dans l'appareil, qui demeure maximale.

NORM affiche les résultats avec les chiffres sur la gauche et la droite du point décimal, comme par exemple 123456,78.

Remarque : $\boxed{2\text{nde}}$ $\left[\blacktriangleright \text{norm} \right]$ convertit le nombre affiché en mode NORM, indépendamment du mode d'affichage préalablement sélectionné.

SCI exprime les nombres avec un chiffre, autre que zéro, à gauche de la décimale et la puissance de 10 appropriée, comme par exemple $1,2345678 \times 10^5$ (qui revient au même que 123456,78).

Remarque : Dans certains environnements limités, comme la table de fonctions, l'éditeur de données et le menu $\boxed{2\text{nde}}$ $\left[\text{rap var} \right]$, la calculatrice TI-Collège™ Plus Solaire peut afficher **E** au lieu de $\times 10^n$.

Remarque : $\boxed{2\text{nde}}$ $\left[\blacktriangleright a \cdot 10^{zz} \right]$ convertit le nombre affiché en mode SCI, indépendamment du mode d'affichage préalablement sélectionné.

ING affiche les résultats sous forme d'un nombre de 1 à 999 multiplié par 10 avec un exposant entier. L'exposant est toujours un entier multiple de 3.

Remarque : $\boxed{\times 10^n}$ est une touche de raccourci qui permet d'entrer une valeur en notation scientifique. Le résultat s'affiche dans le format de notation numérique défini par le mode.

FLOTT 0123456789 - Règle le mode de notation décimal.

FLOTT (virgule flottante) affiche jusqu'à 10 chiffres, le signe et la virgule.

0123456789 (virgule fixe) spécifie le nombre de chiffres (0 à 9) à afficher à droite de la virgule.

SIMPMAN SIMPAUTO - Détermine si un résultat sous forme fractionnaire sera simplifié automatiquement ou pas.

SIMPMAN L'utilisateur simplifie les fractions manuellement, étape par étape. Le symbole \downarrow en regard de la fraction obtenue signifie que celle-ci peut encore être simplifiée. Voir Fractions, $\boxed{\blacktriangleright \text{simp}}$ pour plus d'informations.

SIMPAUTO La calculatrice simplifie automatiquement la fraction en la remplaçant par une fraction irréductible.

Remarque : En mode **SIMPMAN**, les fractions dont le dénominateur est égal à 1 sont affichées sous forme de fraction. Par exemple, $\frac{2}{1}$ s'affiche sous la forme $\frac{2}{1}$. Vous pouvez appuyer sur $\boxed{\text{aff}}$ pour afficher $\frac{2}{1}$ sous la forme de 2. En mode **SIMPAUTO**, les fractions dont le dénominateur est égal à 1 sont affichées sous forme d'entier. Par exemple, $\frac{2}{1}$ s'affiche sous la forme de 2.

AFFNATUREL AFFLIGNE

Le mode Affnaturel affiche la plupart des entrées et des résultats sous forme mathématique exacte. Choisissez le mode **Affnaturel** pour afficher la réponse mathématique exacte, et appuyez sur la touche de permutation de la réponse $\boxed{\text{aff}}$ pour afficher la forme décimale de la réponse.

Le mode Affligne affiche les entrées et les résultats sur une seule ligne. Choisissez le mode **Affligne** pour afficher les entrées et les résultats dans le style conventionnel des calculatrices scientifiques, ou pour afficher la réponse sous forme décimale en premier.

Remarque : Permuter entre les modes Affnaturel et Affligne a pour effet d'effacer l'historique de la calculatrice et les fonctions de la table.

Menus

Certaines touches affichent des menus : $\boxed{\text{maths}}$, $\boxed{2\text{nde}}$ [angle], $\boxed{\text{stats}}$ $\boxed{\text{stats}}$, $\boxed{2\text{nde}}$ [stats calc], $\boxed{2\text{nde}}$ [rap var], $\boxed{2\text{nde}}$ [eff var], et $\boxed{2\text{nde}}$ [réinit]. Certaines touches affichent plusieurs menus.

Appuyez sur \blacktriangleright et sur \blacktriangleleft pour faire défiler et sélectionner une option de menu, ou appuyez sur le nombre correspondant situé à côté de l'option de menu. Pour revenir à l'écran précédent sans sélectionner l'option, appuyez sur $\boxed{\text{annul}}$. Pour quitter un menu ou une application et revenir à l'écran d'accueil, appuyez sur $\boxed{2\text{nde}}$ [quitter].

Le tableau du menu indique les touches et les menus qu'elles affichent.

maths

MATH	NUM	RND	POL
1: PGCD(	1: arrondi(	1: rand	1: R ▶ Pr(
2: PPCM(	2: reste(	2: randn(	2: R ▶ Pθ(
3: abs(	3: partEnt(		3: P ▶ Rx(
	4: ent(		4: P ▶ Ry(
	5: max(
	6: min(

2nde [angle]

DMS	ANGLE
1: °	1: π
2: '	2: g
3: "	
4: ▶ DMS	

stats **stats**

(Appuyez une fois pour afficher l'écran de l'éditeur de données. Appuyez une deuxième fois pour afficher le menu.)

EFFACER	FORMULE
1: Effacer L1	1: Nouv/Edit Form
2: Effacer L2	2: Eff Form L1
3: Effacer L3	3: Eff Form L2
4: Tout effacer	4: Eff Form L3
	5: Tout effacer

Appuyez sur **stats** dans l'option **Nouv/Edit Form** du menu **FORMULE** pour afficher ce menu :

Listes

1: L1

2: L2

3: L3

2nde [stats calc]

STATS

1: 1-Var Stats

2: 2-Var Stats

3: Résumé Stats Cette option de menu est affichée après le calcul de statistiques à 1 ou 2 variables.

Menu Résumé Stats :

1: N

2: \bar{x}

3: méd

Etc. Voir le menu Statistiques (page 35) pour plus de détails.

2nde [réinit]

Reinitialiser?

1: Non

2: Oui

2nde [rap var]

Rappel Variable

1: x =

2: y =

3: z =

4: t =

5: a =

6: b =

7: c =

2nde [eff var]

Effacer Variable

1: Oui

2: Non

Défilement

Appuyez sur \leftarrow ou sur \rightarrow pour placer le curseur horizontalement sur l'expression entrée. Appuyez sur **2nde** \leftarrow ou sur **2nde** \rightarrow pour placer le curseur directement au début ou à la fin de l'expression.

Une fois que le résultat d'une expression est donné, utilisez \uparrow \downarrow et pour faire défiler les entrées précédentes, qui sont stockées dans la mémoire de la calculatrice TI-Collège™ Plus Solaire. Vous pouvez réutiliser une entrée précédente en appuyant sur **entrer** pour la coller sur la ligne inférieure, puis calculer une nouvelle expression.

Exemples

$1+1$ entrer $2+2$ entrer $3+3$ entrer $4+4$ entrer	
\uparrow \uparrow \uparrow \uparrow entrer	
$+$ 2 entrer	

Permutation de réponse

Appuyez sur la touche **aff** pour permuter le résultat à l'écran entre réponses sous forme de fraction ou sous forme décimale, racine carrée exacte ou approchée, nombre pi exact ou valeur approchée.

Exemple

2nde $\sqrt{}$ 8 entrer aff	
---	--

Dernière réponse

Le résultat le plus récemment calculé est stocké dans la variable **rép**. **rép** est conservée en mémoire, même lorsque la calculatrice TI-Collège™ Plus Solaire est arrêtée. Pour rappeler la valeur de **rép** :

Appuyez sur **[2nde]** **[rép]** (**rép** est affichée à l'écran), ou

Appuyez sur une touche d'opération (**[+]**, **[-]**, et ainsi de suite) dans la première partie d'une entrée. **rép** et l'opérateur sont tous deux affichés.

Exemples

[x] 3 [entrer]	<p>3x3 DEG ** rép*3 9 27</p>
3 [2nde] [n√] [2nde] [rép] [entrer]	<p>3x3 DEG ** rép*3 9 3√rép 27 3</p>

Priorité des opérations

La calculatrice TI-Collège™ Plus Solaire utilise l'Equation Operating System (EOS™) pour évaluer les expressions. Au sein d'un niveau de priorité, EOS™ évalue les fonctions de gauche à droite et dans l'ordre suivant :

1er	Expressions entre [(] [)] .
2ème	Fonctions qui nécessitent une [)] et précèdent l'argument, notamment [sin] , et toutes les options de menu POL .
3ème	Fractions.
4ème	Fonctions qui sont entrées après l'argument, notamment x² et les modificateurs d'unité d'angle.
5ème	Exposants ([x^n]) et racines ([2nde]

	<p>$[\sqrt{\quad}]$, $[2^{nd}] [n\sqrt{\quad}]$.</p> <p>Remarque : En mode Affigne, les expressions avec des exposants utilisant les touches $[x^n]$ ou $[x^2]$ sont traitées de gauche à droite. L'expression 2^3^2 est traitée sous la forme $(2^3)^2$, avec un résultat de 64.</p> <p>En mode Affnaturel, les expressions avec des exposants utilisant la touche $[x^n]$ sont traitées de droite à gauche. Lorsque vous appuyez sur les touches $2 [x^n] 3 [x^n] 2$, l'expression s'affiche sous la forme 2^{3^2}, avec un résultat de 512.</p> <p>La calculatrice TI-Collège™ Plus calculator traite les expressions entrées avec $[x^2]$ de gauche à droite dans les modes Affigne et Affnaturel.</p>
6ème	Signe d'un nombre relatif (-).
7ème	Multiplication, multiplication implicite, division.
8ème	Addition et soustraction.
9ème	Conversions (f ↔ d , DMS).
10ème	$[enter]$ termine toutes les opérations et ferme toutes les parenthèses ouvertes.

Exemples

+ x :-	$60 [+] 5 [\times]$ $[(-)] 12 [enter]$	
--------	---	--

(-)	1 $\boxed{+}$ $\boxed{(-)}$ 8 $\boxed{+}$ 12 $\boxed{\text{entrer}}$	$1 + -8 + 12$ <small>DEG</small> $\overset{\sim}{\sim}$ 5
	$\boxed{2\text{nde}}$ $\boxed{\sqrt{\quad}}$ 9 $\boxed{+}$ 16 $\boxed{\text{entrer}}$	$\sqrt{9+16}$ <small>DEG</small> $\overset{\sim}{\sim}$ 5
()	4 $\boxed{\times}$ $\boxed{(}$ 2 $\boxed{+}$ 3 $\boxed{)}$ $\boxed{\text{entrer}}$	$4 \times (2+3)$ <small>DEG</small> $\overset{\sim}{\sim}$ 20
	4 $\boxed{(}$ 2 $\boxed{+}$ 3 $\boxed{)}$ $\boxed{\text{entrer}}$	$4(2+3)$ <small>DEG</small> $\overset{\sim}{\sim}$ 20
x^n et $\sqrt{\quad}$	$\boxed{2\text{nde}}$ $\boxed{\sqrt{\quad}}$ 3 $\boxed{x^n}$ 2 $\boxed{\rightarrow}$ $\boxed{+}$ 4 $\boxed{x^n}$ 2 $\boxed{\text{entrer}}$	$\sqrt{3^2+4^2}$ <small>DEG</small> $\overset{\sim}{\sim}$ 5

Effacement et corrections

$\boxed{\text{annul}}$	Efface un message d'erreur. Efface les caractères sur la ligne d'entrée. Déplace le curseur sur la dernière entrée de l'historique une fois l'affichage effacé. Sauvegarde un écran dans les applications.
$\boxed{\text{suppr}}$	Supprime le caractère à l'emplacement du curseur. Supprime 1 caractère sur la gauche du curseur à chaque pression sur la touche $\boxed{\text{suppr}}$.
$\boxed{2\text{nde}}$ $\boxed{\text{insérer}}$	Permet d'insérer un caractère à l'emplacement du curseur.
$\boxed{2\text{nde}}$ $\boxed{\text{eff var}}$	Efface les variables x , y , z , t , a , b et c .
$\boxed{2\text{nde}}$ $\boxed{\text{réinit}}$ 2	Réinitialise la calculatrice TI-

	Collège™ Plus Solaire. Rétablit les réglages par défaut de la calculatrice ; efface les variables en mémoire, les opérations en cours, toutes les entrées de l'historique et les données statistiques ; les fonctions dans toutes les applications, les opérations stockées (op) et rép.
--	--

Menu Maths

maths affiche quatre sous-menus, **MATH**, **NUM**, **RND** et **POL**

Les sous-menus **MATH** et **NUM** contiennent plusieurs fonctions mathématiques.

RND génère des nombres aléatoires.

POL permet de convertir des coordonnées rectangulaires (x,y) en coordonnées polaires (r,θ) ou vice versa.

Sous-menu MATH

PGCD $(n1;n2)$	Affiche le plus grand diviseur commun de deux nombres entiers $n1$ et $n2$.
PPCM $(n1;n2)$	Affiche le plus petit multiple commun de deux nombres entiers $n1$ et $n2$.
abs (n)	Affiche la valeur absolue de n .

Sous-menu NUM

arrondi $(n,\text{nombre de décimales})$	Arrondit le nombre n avec le nombre de chiffres spécifié.
--	---

reste (n1;n2)	Affiche le reste de la division euclidienne de l'entier $n1$ par l'entier $n2$.
partEnt(x)	Donne le plus grand entier inférieur ou égal à la valeur x .
ent(x)	Affiche la partie entière d'un nombre réel. Remarque : Pour un même nombre réel donné x , on a $\text{partEnt}(x) = \text{ent}(x)$ si x est positif ou nul ou si x est un entier négatif et on a $\text{partEnt}(x) = \text{ent}(x) - 1$ lorsque x est un nombre réel négatif non entier.
max (n1;n2)	Affiche le plus grand des deux nombres réels $n1$ et $n2$.
min(n1;n2)	Affiche le plus petit des deux nombres réels $n1$ et $n2$.

Sous-menu RND

rand	Génère un nombre pseudo-aléatoire compris entre 0 et 1. Pour contrôler une suite de nombres pseudo aléatoires, stockez un entier (la valeur initiale) dans <code>rand</code> . La valeur affichée change à chaque utilisation de la fonction <code>rand</code> .
randn (n1;n2)	Génère un nombre entier pseudo aléatoire supérieur ou égal à A et inférieur ou égal à B.

Sous-menu POL

R ▶ Pr(	Affiche le module d'un point donné par ses coordonnées rectangulaires.
R ▶ Pθ(	Affiche l'angle polaire d'un point donné par ses coordonnées rectangulaires.
P ▶ Rx(	Affiche l'abscisse d'un point donné par ses coordonnées polaires.
P ▶ Ry(	Affiche l'ordonnée d'un point donné par ses coordonnées polaires.

Exemples

PGCD(	maths 1 45 2nde [;] 63) entrer	
PPCM(	maths 2 4 2nde [;] 6) entrer	
abs(	maths 3 (-) 35 entrer	
arrondi(	maths ▶ 1 π 2nde [;] 5) entrer	
partEnt(	maths ▶ 3 (-) 3 , 2) entrer	
min(	maths ▶ 6 0 , 75 2nde	

	[;] 7 $\frac{n}{d}$ 8 ►) entrer	
rand	maths ► ► 1 entrer entrer	rand DEG ↔ 0,517199792 rand 0,232493727
randn(	maths ► ► 2 2 2nde [;] 10) entrer entrer entrer	randn(2;10) DEG ↔ 2 randn(2;10) 6 randn(2;10) 3
P→R	maths ► ► ► 3 5 2nde [;] 30) entrer maths ► ► ► 4 5 2nde [;] 30) entrer	P→Rx(5;30) DEG ↔ 4,330127019 P→Ry(5;30) 2,5

Division d'entiers

2nde [**÷**] effectue la division de deux entiers en affichant le quotient **Q** et le reste **R**. Seul le quotient est stocké dans la variable **rép**.

Exemple

Int	17 2nde [÷] 3 entrer	17÷3 DEG ↔ Q=5 R=2
-----	---	-----------------------

Fractions

En mode **Affnaturel**, vous pouvez entrer des fractions avec toutes les touches d'opération (**+**, **×**, etc.) et la plupart des touches de fonction (**x²**, **%**, etc.).

En mode **Affligne**, vous ne pouvez pas entrer de fraction $\frac{n}{d}$ avec les touches d'opération ou les touches de fonction, ni des fractions complexes comme numérateur ou dénominateur.

Remarque : En mode **Affligne**, dans l'éditeur de listes et la table de fonctions, utilisez @ pour résoudre des problèmes de division complexe.

Les calculs utilisant des fractions peuvent afficher le résultat en fraction ou décimal en fonction de l'entrée.

Par défaut, la calculatrice TI-Collège™ Plus Solaire produit des résultats en fraction impropre. Les résultats sont automatiquement simplifiés.

- $\frac{n}{d}$ entre une fraction. En appuyant sur $\frac{n}{d}$ avant ou après avoir entré un nombre peut produire un comportement différent. Lorsqu'un nombre est entré avant d'appuyer sur $\frac{n}{d}$, il devient le numérateur (en mode **Affnaturel** uniquement).

En mode **Affnaturel**, appuyez sur \ominus entre l'entrée du numérateur et du dénominateur.

En mode **Affligne**, appuyez sur $\frac{n}{d}$ entre l'entrée du numérateur et du dénominateur.

- ▶simp n entrer simplifie une fraction par le facteur n spécifié. L'entrée n doit être un entier positif.
 ▶simp entrer simplifie automatiquement une fraction à l'aide du plus petit commun facteur premier. Le facteur s'affiche. Appuyez plusieurs fois sur ▶simp entrer afin d'obtenir une fraction irréductible.
- 2nde $[f \leftrightarrow d]$ convertit les résultats entre fraction et nombres décimaux.

Exemples en mode Affnaturel

n/d	$\frac{n}{d}$ 3 \ominus 4 ▶ + 19 $\frac{n}{d}$ 12 entrer	$\frac{3}{4} + \frac{19}{12}$ $\downarrow \frac{28}{12}$
-----	---	--

Simp	\blacktriangleright simp 2 entrer	$\frac{3}{4} + \frac{19}{12}$ $\frac{28}{12} \blacktriangleright \text{simp } 2$	$\downarrow \frac{28}{12}$ $\downarrow \frac{14}{6}$
f \leftrightarrow d	4 $\frac{n}{d}$ 5 \blacktriangleright 2nde [f \leftrightarrow d] entrer	$\frac{4}{5} \blacktriangleright f \leftrightarrow d$	$0,8$
Exemples (en mode Affnaturel uniquement)	$\frac{n}{d}$ 1 , 2 + 1 , 3 \blacktriangleright 4 entrer	$\frac{1,2+1,3}{4}$	$0,625$
(en mode Affnaturel uniquement)	$\frac{n}{d}$ (-) 5 + 2nde [√] 5 x^2 - 4 (1) () 6) \blacktriangleright 2 () 1) entrer	$\frac{-5 + \sqrt{5^2 - 4(1)(6)}}{2(1)}$	$\downarrow \frac{4}{2}$

Exemples en mode Affligne

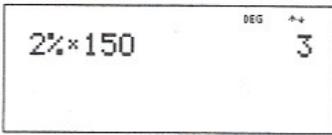
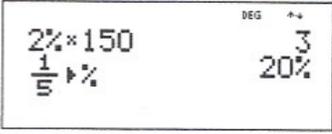
n/d	3 $\frac{n}{d}$ 4 + 19 $\frac{n}{d}$ 12 entrer	$3/4+19/12$ $\downarrow 28/12$	
Simp	\blacktriangleright simp 2 entrer	$3/4+19/12$ $28/12 \blacktriangleright \text{simp } 2$ $\downarrow 14/6$	
f \leftrightarrow d	4 $\frac{n}{d}$ 5 2nde [f \leftrightarrow d] entrer	$4/5 \blacktriangleright f \leftrightarrow d$	$0,8$

Pourcentages

Pour exécuter un calcul avec pourcentage, appuyez sur [%] après avoir entré la valeur du pourcentage.

Pour exprimer une valeur en pourcentage, appuyez sur **2nde** **[>%]** après la valeur.

Exemple

2 [%] [x] 150 [entrer]	
1 [n/d] 5 [>] 2nde [>%] [entrer]	

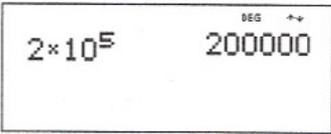
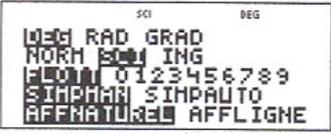
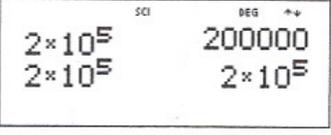
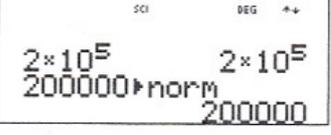
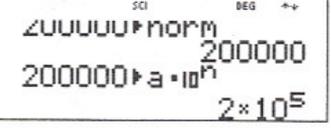
Notation numérique

[x10ⁿ] est une touche de raccourci qui permet d'entrer une valeur en notation scientifique.

2nde **[>norm]** convertit une valeur en notation NORM, indépendamment du mode de notation numérique activé.

2nde **[>a·10ⁿ]** convertit une valeur en notation SCI indépendamment du mode de notation numérique activé.

Exemple

2 [x10ⁿ] 5 [entrer]	
mode [>] [>] [entrer]	
annul [entrer]	
2nde [>norm]	
2nde [>a·10ⁿ]	

Puissances, radicaux et inverses

x^2	Calcule le carré d'une valeur. La calculatrice TI-Collège™ Plus évalue les expressions entrées avec les touches x^2 de gauche à droite dans les deux modes, Affligne et Affnaturel .
x^n	Élève une valeur à l'exposant indiqué. Si vous insérez une expression comme exposant, vous devez la placer entre parenthèses.
2nde $\sqrt{\quad}$	Calcule la racine carrée d'une valeur positive.
2nde $\sqrt[n]{\quad}$	Calcule la racine n ème de toute valeur positive et toute racine entière impaire d'une valeur négative.
2nde $\frac{1}{x}$	Calcule l'inverse de la valeur.

Exemples

5 x^2 + 4 x^n (2 + 1)) entrer	$5^2+4^{(2+1)}$ DEG ++ 89
10 x^n (-) 2 entrer	10^{-2} DEG ++ $\frac{1}{100}$
2nde $\sqrt{\quad}$ 49 entrer	$\sqrt{49}$ DEG ++ 7
2nde $\sqrt{\quad}$ 3 x^2 + 2 x^n 4 entrer	$\sqrt{3^2+2^4}$ DEG ++ 5

6 [2nde] [n√] 64 [entrer]	$\sqrt[6]{64}$
([2] [+] 6) [2nde] [$\frac{1}{x}$] [entrer]	$\frac{1}{(2+6)}$

Pi

$\pi = 3,141592653590$ pour les calculs.

$\pi = 3,141592654$ pour l'affichage.

Exemple

2 [×] [π] [entrer] [aff]	$2 \times \pi$ 6,283185307
--------------------------	-------------------------------

Menu Angle

[2nde] [angle] affiche un choix de deux sous-menus qui permettent de préciser les unités de l'angle en degrés (°), minutes ('), secondes ("); radian (r); grade (g), ou de convertir les unités à l'aide de ► **DMS**.

Choisissez un mode d'angle dans l'écran des modes. Vous pouvez sélectionner DEG (par défaut), RAD, ou GRAD. Les entrées sont interprétées et les résultats affichés conformément au réglage de mode d'angle sans entrer dans le convertisseur d'angle.

Si vous spécifiez une unité d'angle dans le menu Angle, le calcul est exécuté dans ce type d'unité, sans tenir compte du réglage de mode d'angle.

Exemples

RAD	[mode] [▶] [entrer]	<pre> DEG 330 GRAD NORM SCI ING FLOTT 0 123456789 SIMPAN SIMPAUTO AFFNATU3E1 AFFLIGNE </pre>
-----	---------------------	--

	annul sin 30 2nde [angle]	
	1) entrer	$\text{sin}(30^\circ)$ $\frac{1}{2}$
DEG	mode entrer	
	annul 2 π 2nde [angle] 2nde 1 entrer	$\text{sin}(30^\circ)$ $\frac{1}{2}$ $2\pi^\circ$ 360
►DMS	1 , 5 2nde [angle] 4 entrer	$\text{sin}(30^\circ)$ $\frac{1}{2}$ $2\pi^\circ$ 360 1,5►DMS 1°30'0"

Trigonométrie

Entrez les fonctions trigonométriques (sin, cos, tan, arcsin, arccos, arctan), exactement comme vous les écririez. Réglez le mode Angle voulu avant de commencer les calculs trigonométriques.

Exemple en Mode Degré

Tan	mode entrer annul tan 45) entrer	$\text{tan}(45)$ 1
Arctan	2nde [arctan] 1) entrer	$\text{tan}(45)$ 1 $\text{arctan}(1)$ 45
Cos	5 \times cos 60) entrer	$\text{tan}(45)$ 1 $\text{arctan}(1)$ 45 $5 \times \text{cos}(60)$ $\frac{5}{2}$

Exemple en mode Radian

Tan	mode \rightarrow entrer annul tan π $\frac{n}{d}$ 4 \rightarrow) entrer	$\tan\left(\frac{\pi}{4}\right)$ <div style="text-align: right;">RAD \leftrightarrow 1</div>
Arctan	2nde [arctan] 1) entrer C	$\tan\left(\frac{\pi}{4}\right)$ <div style="text-align: right;">RAD \leftrightarrow 1</div> $\arctan(1)$ 0,785398163 <hr/> <div style="text-align: right;">RAD \leftrightarrow</div> 0,785398163 0,7853981633975 \leftrightarrow <div style="text-align: right;">$\frac{\pi}{4}$</div>
Cos	5 \times cos π $\frac{n}{d}$ 4 \rightarrow) entrer	$5 \times \cos\left(\frac{\pi}{4}\right)$ <div style="text-align: right;">RAD \leftrightarrow $\frac{\pi}{4}$ $\frac{5\sqrt{2}}{2}$</div>

Opérations stockées (op)

La calculatrice TI-Collège™ Plus Solaire est capable de stocker et de rappeler une opération, **op**. Pour stocker une opération et la rappeler :

1. Appuyez sur [2nde] [déf op].
2. Saisissez l'opération (n'importe quelle combinaison de nombres, opérations ou options de menu et leur arguments).
3. Appuyez sur [entrer] pour enregistrer l'opération dans la mémoire.
4. [op] rappelle et affiche l'opération sur la ligne de saisie. La calculatrice TI-Collège™ Plus Solaire calcule automatiquement le résultat (sans avoir à appuyer sur [entrer]) et affiche le compteur (s'il y a assez de place) à gauche de la ligne de résultat.

Exemples

déf op	2nde [déf op] \times 2 $+$ 3	$op=*2+3$ <div style="text-align: right;">DEG</div>
--------	-----------------------------------	---

	entrer	
op	4 op 6 op op op op op	

Mémoire et variables en mémoire

La calculatrice TI-Collège™ Plus Solaire possède 7 variables en mémoire—**x**, **y**, **z**, **t**, **a**, **b** et **c**. Vous pouvez mémoriser un nombre réel ou une expression qui produit un nombre réel dans une variable en mémoire.

Appuyez sur **sto▶** pour sauvegarder une valeur, et sur x_{abc}^{yzt} pour sélectionner le nom de la variable. Appuyez sur **entrer** pour mémoriser la valeur dans la variable sélectionnée. Si cette variable contient déjà une valeur, elle est remplacée par la nouvelle.

x_{abc}^{yzt} accède au menu des variables. Appuyez plusieurs fois sur cette touche pour choisir **x**, **y**, **z**, **t**, **a**, **b**, ou **c**. Vous pouvez aussi utiliser x_{abc}^{yzt} pour rappeler les valeurs mémorisées dans ces variables.

Appuyez sur **2nde** [rap var] pour afficher le menu des variables et leurs valeurs mémorisées. Sélectionnez la variable à rappeler et appuyez sur **entrer**.

Appuyez sur **2nde** [eff var] et sélectionnez **1:Oui** pour effacer toutes les valeurs des variables.

Exemples

Effacer var	2nde [eff var] 1	
Store	15 sto▶ x_{abc}^{yzt} entrer	

Rappel var	2nde [rap var]	
	entrer x^2 entrer	
	sto x^{yzt} x^{yzt} entrer	
	x^{yzt} x^{yzt}	
	entrer $:$ 4 entrer	

Éditeur de données et définies par des formules

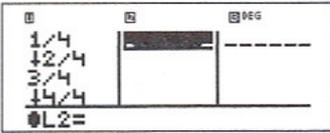
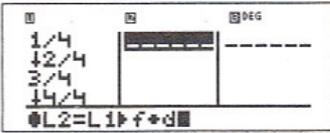
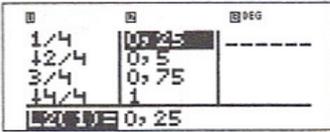
stats permet d'entrer des données dans 3 listes. Chaque liste contient jusqu'à 42 éléments. Appuyez sur **2nde** \uparrow pour accéder au début d'une liste et sur **2nde** \downarrow pour atteindre la fin d'une liste.

Les listes acceptent toutes les fonctions de la calculatrice.

La notation numérique, la notation décimale et les modes d'angle affectent l'affichage d'un élément (sauf pour les fractions).

Exemple

L1	stats 1 $\frac{n}{d}$ 4 \downarrow 2 $\frac{n}{d}$ 4 \downarrow 3 $\frac{n}{d}$ 4 \downarrow 4 $\frac{n}{d}$ 4 entrer	
Formule	▶ stats ▶	

	entrer	
	stats entrer 2nde [f◀▶d]	
	entrer	

Notez que L2 est généré par la formule que vous avez entrée, et L2(1)= sur la ligne d'édition est mis en évidence pour indiquer que les éléments de la liste dépendent d'une formule.

Statistiques

2nde [stats calc] affiche le menu d'options suivant :

1-Var Stats analyse les données statistiques à partir d'un ensemble de données 1 avec 1 variable mesurée, x .

2-Var Stats analyse des données couplées à partir de 2 ensembles de données avec 2 variables mesurées— x , la variable indépendante et y , la variable dépendante.

Résumé Stats affiche un menu secondaire de variables statistiques. Le menu **Résumé Stats** est affiché uniquement après le calcul des statistiques 1-Var ou 2-Var. Utilisez \downarrow et \uparrow pour localiser la variable souhaitée, et appuyez sur **entrer** pour la sélectionner.

Variables	Définition
N	Effectif total x (=1 ou 100%).
\bar{x} ou \bar{y}	Moyenne de toutes les valeurs x ou y .
méd	Médiane de toutes les valeurs.
Q1 (1-	Dans une série de n données, Q1

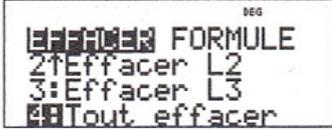
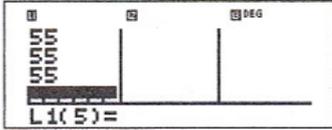
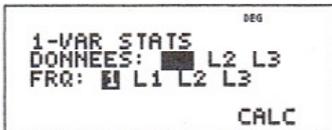
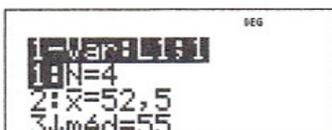
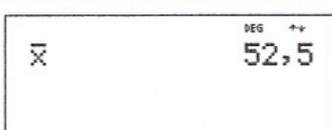
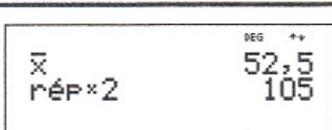
Var)	est la valeur du 1er quartile.
Q3 (1-Var)	Dans une série de n données, Q3 est la valeur du 3ème quartile.
a	Coefficient directeur de la droite de régression.
b	Coordonnée à l'origine de la droite de régression.
r	Coefficient de corrélation.
étend (1-Var)	Etendue de la série (valeur maximale - valeur minimale).
min (1-Var)	Minimum des valeurs x .
max (1-Var)	Maximum des valeurs x .
Σnx (1-Var)	Somme de toutes les valeurs de x .
Σnx^2 (1-Var)	Somme de toutes les valeurs de x^2 .
σx (1-Var)	Écart type de population standard de x .

Pour étudier une série de données statistiques :

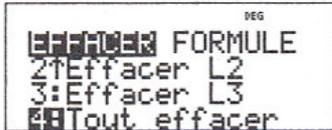
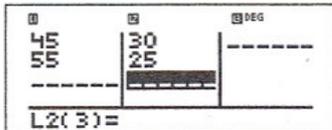
1. Entrez les données dans **L1**, **L2** ou **L3**. (Voir Éditeur de données.)
2. Appuyez sur **[2nde]** **[stats calc]**. Sélectionnez **1-Var** ou **2-Var** et appuyez sur **[entrer]**.
3. Sélectionnez **L1**, **L2** ou **L3** et la fréquence.
4. Appuyez sur **[entrer]** pour afficher les caractéristiques des données entrées.
5. Pour effacer les données, appuyez sur **[stats]** **[stats]**, sélectionnez une liste à effacer et appuyez sur **[entrer]**.

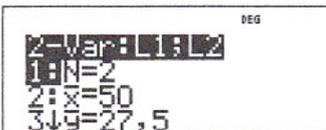
Exemples

1-Var : Trouvez la moyenne de {45, 55, 55, 55}

Effacer toutes les données	stats stats ⏏ ⏏ ⏏	
Données	entrer 45 ⏏ 55 ⏏ 55 ⏏ 55 entrer	
Stat	2nde [stats calc] 1	
	⏏ ⏏ entrer	
Stat Var	2nde [quitter] 2nde 3 ⏏ entrer entrer	
	x 2 entrer	

2-Var : Avec la série statistique double (45;30) et (55;25), calculer les coordonnées du point moyen.

Effacer toutes les données	stats stats ⏏ ⏏ ⏏	
Données	entrer 45 ⏏ 55 ⏏ ⏏ 30 ⏏ 25 ⏏	
Stat	2nde [stats calc] 2 (Votre écran	

	<p>risque de ne pas afficher</p> <p>3:Résumé Stats si vous n'avez pas exécuté de calcul au préalable.)</p>	
	<p>⏏ ⏏ entrer</p>	

Évaluation d'expressions

[2nde] [expr] vous permet de saisir une expression comportant des variables **x, y, z, t, a, b** ou **c**, d'affecter des valeurs numériques aux variables, puis d'évaluer l'expression avec les valeurs numériques affectées aux variables.

Vous ne pouvez affecter que des valeurs numériques aux variables, vous ne pouvez pas utiliser des noms de variables. Pour procéder à l'évaluation d'une expression :

1. Appuyez sur **[2nde]** [expr].
2. Saisissez une expression et appuyez sur **[entrer]**.
3. Lorsque vous y êtes invité, saisissez la valeur de chaque variable et appuyez sur **[entrer]**.
4. L'expression et le résultat s'affichent sur l'écran d'accueil.

Remarque : Si vous entrez ou mettez en surbrillance une expression dans l'écran d'accueil et appuyez sur **[2nde]** [expr], l'expression est copiée pour être évaluée.

Résolution de systèmes d'équations linéaires

[2nde] [système] vous permet de saisir et de résoudre des systèmes de deux équations à deux inconnues de la forme $Ax + By = C$ et $Dx + Ey = F$. Tous les coefficients **A, B, C, D, E** et **F**

sont des nombres réels. Pour saisir le système puis le résoudre, procédez comme suit :

1. Appuyez sur **[2nde]** **[système]**
2. Saisissez les valeurs des coefficients et changez le signe + en - dans l'équation si nécessaire. Appuyez sur **[entrer]** pour passer au coefficient suivant ou à l'opération suivante.
3. Mettez RéSol en surbrillance et appuyez sur **[entrer]** pour résoudre le système.
4. Appuyez sur **[annul]** pour revenir à l'écran du Solveur de systèmes et modifier les valeurs numériques ou les opérations saisies ou appuyez sur **[2nde]** **[quitter]** pour revenir à l'écran d'accueil. La sortie de l'application entraîne la suppression des coefficients du système.
5. **[x^{yz}]** ou **[2nde]** **[rap var]** permet de rappeler les solutions du système qui ont été stockées dans x et y.
6. Le résultat s'affiche sous forme de solution unique lorsque le système n'a qu'une solution, ou précise qu'il y a « Une infinité de solutions » ou que le système n'a « Pas de solution ».
7. Vous pouvez utiliser dans la saisie des coefficients des valeurs qui ont été préalablement stockées en mémoire **a**, **b** ou **c**. La solution sera calculée en utilisant les valeurs numériques stockées.

Décomposition en produit de facteurs premiers

Utilisez **[2nde]** **[▶ décomp]** pour afficher la factorisation première d'un entier naturel supérieur à 1 (jusqu'à 6 chiffres).

Table de fonction

La table de fonction permet d'afficher une fonction définie sous forme de tableau. Pour configurer une table de fonction :

1. Appuyez sur **[f(x)]**.
2. Entrez une fonction et appuyez sur **[entrer]**. Les fonctions autorisent un niveau de fractions.

3. Sélectionnez les options début de fonction, pas, auto ou $x = ?$ et appuyez sur **[entrer]**.

La table est affichée selon les valeurs spécifiées.

Début	Valeur initiale de la variable indépendante spécifiée, x .
Pas	Incrément de la variable indépendante spécifiée, x . Le pas peut être positif ou négatif, mais ne peut être égal à zéro.
Auto	La calculatrice TI-Collège™ Plus Solaire génère automatiquement une série de valeurs basées sur le début de la table et le pas.
$x = ?$	Permet d'élaborer une table manuellement en entrant des valeurs spécifiques pour la variable indépendante, x .

Erreurs

Lorsque la calculatrice TI-Collège™ Plus Solaire détecte une erreur, elle retourne un message d'erreur indiquant le type d'erreur.

Pour corriger l'erreur, notez le type et déterminez la cause de l'erreur. Si vous ne décelez pas l'erreur, utilisez la liste ci-après qui décrit les messages d'erreur en détail.

Appuyez sur **[annul]** pour effacer le message d'erreur. L'écran précédent est affiché avec le curseur sur, ou près de l'emplacement de l'erreur. Corrigez l'expression.

ARGUMENT — Une fonction à un nombre d'arguments incorrect.

DIVISER PAR 0 — Vous avez tenté de diviser par 0.

DOMAINE INVALIDE — Vous avez spécifié un argument pour une fonction en dehors de la plage valide. Par exemple :

- Pour $\sqrt[n]{x}$: $n = 0$; $x < 0$ et n n'est pas un entier impair.
- Pour x^n : x et $n = 0$; $x < 0$ et pour certaines valeurs de n lorsque n n'est pas un nombre entier.
- Pour \sqrt{x} : $x < 0$.
- Pour **tan** : $x = 90^\circ, -90^\circ, 270^\circ, -270^\circ, 450^\circ, \text{etc.}$, et équivalent en mode radian.
- Pour **arcsin** ou **arccos** : $|x| > 1$.
- Pour décomp : L'entrée dépasse le nombre maximum de chiffres (6 chiffres) ou le résultat est trop grand pour être affiché.
- Pour la division euclidienne, le nombre proposé n'est pas un nombre entier ou sa valeur est supérieure ou égale à $1E10$.
- Pour **simp** : saisie d'un dénominateur nul ; utilisation de nombres supérieurs $\geq 1E10$; tentative de simplifier d'autres expressions que des fractions.
- Pour **randn**(: Utilisation de cette fonction avec un nombre qui n'est pas un nombre entier.

LONGUEUR — Une entrée dépasse le nombre de chiffres autorisés (80 pour les entrées de stat ou 47 pour les entrées de constante); par exemple, la combinaison d'une entrée avec une constante qui dépasse la limite.

EFFECTIF — Valeur **FRQ** (dans **statistiques 1-Var**) < 0 .

DÉPASSEMENT — Vous avez tenté de saisir ou de calculer un nombre dont la taille dépasse la capacité de la calculatrice.

STATS — Tentative de calcul de **statistiques à 1 ou 2** variables (1-Var ou 2-Var) sans points de données définis ou de statistiques à 2 variables lorsque les listes de données ne sont pas de même dimension.

ERREUR DIM — Tentative de création d'une formule lorsque les listes ne sont pas de même dimension.

FORMULE INVALIDE — La formule ne contient pas de nom de liste (L1, L2 ou L3) ou la formule pour une liste contient son

propre nom de liste (par exemple, une formule pour L1 contient L1).

UNE INFINITÉ DE SOLUTIONS — Le système proposé possède une infinité de solutions.

PAS DE SOLUTION — Le système proposé n'a pas de solution ou la calculatrice n'a pas pu trouver de solution.

SYNTAXE — La commande affichée contient une erreur de syntaxe, une erreur dans le choix d'un argument d'une fonction, une erreur de parenthèse ou de virgule. Avec $\left[\frac{n}{d}\right]$, essayez d'utiliser @.

OP NON DÉF — L'opération (**op**) n'a pas été définie.

ENTRÉE INVALIDE — Fonction incorrecte entrée dans la table de fonction.

MÉM SATURÉE — Le calcul proposé contient trop d'opérations en attente (plus de 23).

CHANGER PILES — Remplacez la pile.

Remarque : Ce message s'affiche brièvement, puis disparaît. L'utilisation de la touche **annul** ne permet pas de l'effacer.

Précautions à prendre avec les piles

Lorsque vous remplacez les piles, prenez les précautions suivantes :

- Ne pas laisser les piles à la portée des enfants.
- Ne pas mélanger de nouvelles piles et des piles usagées. Ne pas mélanger les marques (ou différents types d'une même marque) de piles.
- Ne pas mélanger des piles rechargeables et non-rechargeables.
- Installer les piles conformément aux schémas représentant la polarité (+ et -).
- Ne pas placer des piles non-rechargeables dans un rechargeur de piles.
- Retirer immédiatement les piles usagées.
- Ne pas incinérer ou démonter les piles.

Retrait ou remplacement de la pile

La calculatrice TI-Collège™ Plus Solaire utilise une pile 3 volt CR2032 au lithium.

Retirez le capot de protection et tournez la calculatrice TI-Collège™ Plus Solaire face en bas.

- A l'aide d'un petit tournevis, retirez les vis à l'arrière du boîtier.
- Séparez délicatement l'avant et l'arrière, à partir du bas.
- Veillez à ne pas endommager les pièces internes.
- Retirez la pile, à l'aide d'un petit tournevis (au besoin).
- Pour changer la pile, vérifiez la polarité (+ et -) et insérez la pile neuve. Appuyez fermement pour enclencher la pile dans son logement.

Important : Lors du remplacement de la pile, évitez de toucher les autres composants de la calculatrice TI-Collège™ Plus Solaire.

Jetez vos piles usagées en respectant les réglementations locales.

Mise au rebut des piles

Ne pas abîmer, percer, écraser ni incinérer les piles. Les piles peuvent éclater ou exploser et libérer des substances chimiques dangereuses. Jeter les piles usagées conformément à la réglementation locale.

En cas de problème

Consultez les instructions pour vérifier que les calculs ont été exécutés correctement.

Vérifiez que la pile est en bon état et correctement installée.

Changez la pile quand :

- ne met pas l'appareil en marche, ou
- L'écran est vide, ou
- Vous obtenez des résultats incohérents.

Informations sur les services et la garantie TI

Contactez l'assistance technique TI

education.ti.com/ti-cares

Sélectionnez votre pays pour obtenir une assistance technique ou d'autres types de support.

Informations Garantie et Assistance

education.ti.com/warranty

Sélectionnez votre pays pour en savoir plus sur la durée et les termes de la garantie et sur l'assistance pour le produit.

Garantie limitée. Cette garantie n'affecte pas vos droits statutaires.

Texas Instruments U.S.A
12500 TI Blvd.
Dallas, TX 75243

Texas Instruments Holland B.V.
Bolwerkdok 2
3433 KN
Nieuwegein - The Netherlands



Printed by:
FONG SHANN PRINTING PHILIPPINES INC
Block 7 Lot 1, Main Boulevard, Lima Technology
Center-Special Economic Zone, Lipa City 4217,
Batangas, Philippines.

©2019 Texas Instruments
FRENCH
COLLEGEP/OM/1E2/D
HDT34PS10P0 PV2
Printed in Philippines