

CASIO®

LA FX-92+ COLLÈGE



GUIDE UTILISATEUR

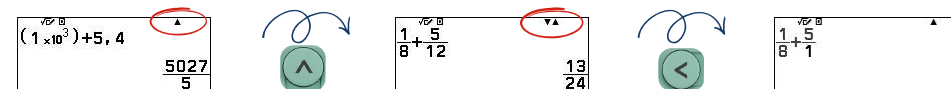
CASIO
CLASSWIZ



fx-92+ Collège : Prise en main

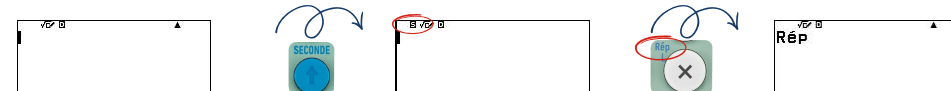
Retrouver et modifier un calcul précédent :

Dans le menu **CALCUL** une fois les calculs exécutés, appuyer sur Δ puis sur ∇ .



Utiliser la touche SECONDE :

Ce qui apparaît sur le clavier en bleu en haut d'une touche s'active avec la touche **SECONDE**. Par exemple **SECONDE** puis **x** permet d'accéder à **Rép** pour répéter le résultat précédent.



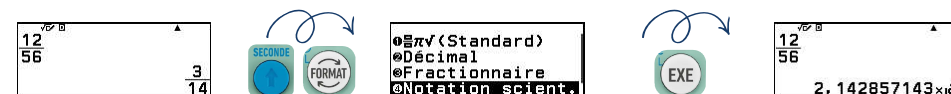
Passer du format standard au format décimal :

Dans le menu **CALCUL** une fois le calcul exécuté, appuyer sur **FORMAT**.



Utiliser les autres formats :

Dans le menu **CALCUL** une fois le calcul exécuté, appuyer sur **SECONDE** puis **FORMAT**.



Configurer les résultats en écriture décimale

Dans le menu **CALCUL**, appuyer sur **CONFIG** puis naviguer avec les flèches pour choisir **Saisie Mathématiques/Résultat Décimal** puis appuyer sur **AC** pour revenir à l'écran de calcul.



Réinitialiser la calculatrice :

Dans le menu **CALCUL**, appuyer sur **CONFIG**.

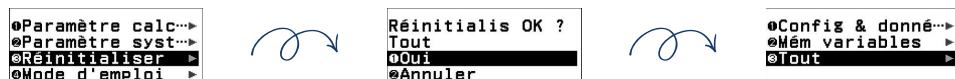


On peut directement saisir au clavier les numéros des menus ou des fonctions choisies. Par exemple pour réinitialiser la calculatrice on peut appuyer sur



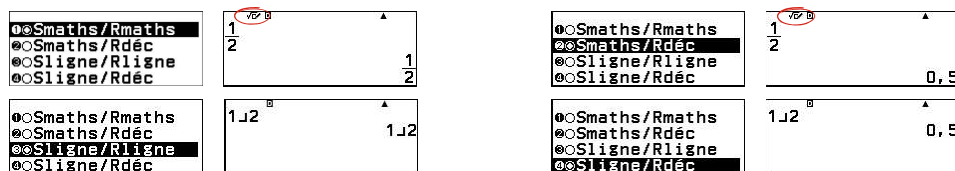
Pour tous les exemples ci-dessous, dans le menu **CALCUL**, appuyer sur **CONFIG**.

Réinitialiser la calculatrice :

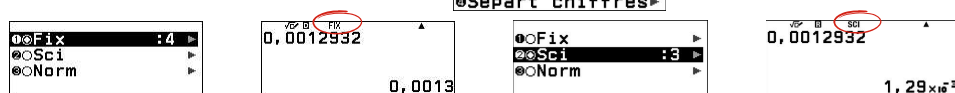


Paramétrer les calculs :

Mode de saisie (maths ou en ligne) et format du résultat (maths ou décimal) :



Arrondi : spécifie l'arrondi et l'écriture du format décimal.



Unité d'angle : Degré ou Radian



Paramètre système :

Contraste :



Extinction automatique : 10 ou 60 minutes.



Pol. multilignes : pour afficher plus de lignes lorsque le mode de saisie est **Ligne**.



Réutiliser le résultat précédent :



Remarques :

- Lorsqu'on commence un calcul par un signe opératoire (+ - × ÷), **Rép** s'affiche automatiquement.
- On peut retrouver les résultats précédents avec **↑**.

Division euclidienne :

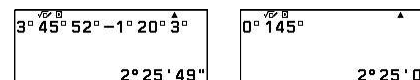


On obtient le **Quotient Q=2** et le **Reste R=3**.

$$13 = 5 \times 2 + 3$$

Calculs avec des durées :

On sépare les heures, minutes et secondes avec **SECONDE** et **+**.



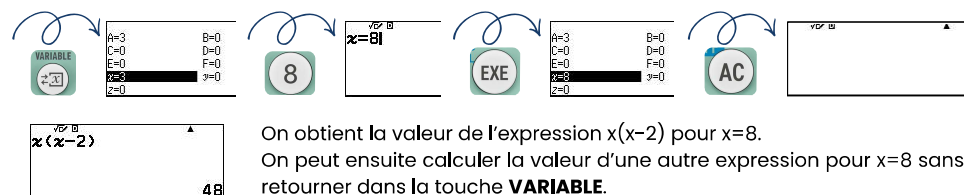
On peut faire différents calculs :

3h 45min 52s - 1h 20min 3s = 2h 25min 49s
145min = 2h 25min



1,5h = 1h 30min

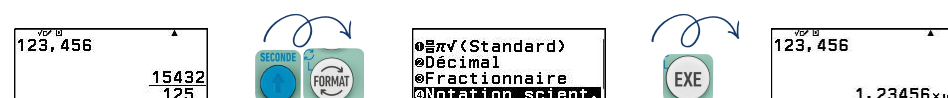
Variables :



On obtient la valeur de l'expression $x(x-2)$ pour $x=8$.

On peut ensuite calculer la valeur d'une autre expression pour $x=8$ sans retourner dans la touche **VARIABLE**.

Notation scientifique :



Décomposition en produit de facteurs premiers :



Dans le menu **STATS** choisir **1 variable**.

01 variable
02 variables

Saisir les données :

Sans effectif :

10	20	25	20	10	20	25	15
----	----	----	----	----	----	----	----

X	EFF
10	1
20	2
25	1
20	2
10	1
20	2
25	1
15	1

Avec effectifs :

Valeurs	10	15	20	25
Effectifs	2	1	3	2

X	EFF
10	2
15	1
20	3
25	2

Insérer une ligne :

X	EFF
10	1
20	2
25	1
15	1

OUTILS

- 0 Éditer
- 0 Effectif
- 0 Trier

0 Insérer ligne

0 Tout supprimer

Trier les données :

X	EFF
10	1
20	2
25	1
15	1

OUTILS

- 0 Éditer
- 0 Effectif
- 0 Trier

0x Croissant

0x Décroissant

0 Eff. croissant

0 Eff. décroissant

Calculer la moyenne, la médiane, ... :

X	EFF
10	1
20	2
25	1
15	1

EXE

0 Stats à 1 var

0 Calc stat

0 Méd = 20

0 Q3 = 20

0 Q1 = 10

Moyenne : $\bar{x} = 18,125$

Effectif total : $n = 8$

Premier quartile : $Q_1 = 10$

Médiane : Méd = 20

Troisième quartile : $Q_3 = 20$

Représentation graphique :



Définir une fonction :

f(x)	g(x)
f(x) = 2x + 1	g(x) = -1/3x

fonction

0 f(x)

0 g(x)

0 Définir f(x)

0 Définir g(x)

0 Définir f(x)

0 Définir g(x)

Saisir l'expression avec x

Remplir le tableau :

Saisie des valeurs au clavier :

f(x)	g(x)
1	5
2	4
3	3
4	2
5	1

SECONDE

SECONDE

SECONDE

SECONDE

Saisie des valeurs sur une page :

f(x)	g(x)
1	5
2	4
3	3
4	2
5	1

OUTILS

0 Plage du tableau

0 Définir f et g

0 Type de tableau

0 Éditer

Plage du tableau

Début : 3

Fin : 3

Pas : 0,5

Remarque : En se déplaçant sur les différentes valeurs on observe en bas à droite la valeur exacte correspondante (dans l'exemple ci-dessus : $g(-2) = \frac{2}{3}$).

Afficher une seule colonne :

f(x)	g(x)
1	5
2	4
3	3
4	2
5	1

OUTILS

0 Plage du tableau

0 Définir f et g

0 Type de tableau

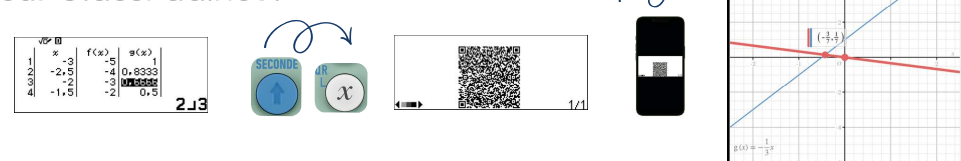
0 Éditer

0 f(x)/g(x)

0 f(x)

0 g(x)

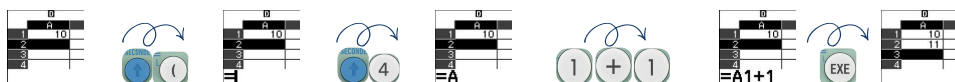
Représenter graphiquement les fonctions
sur ClassPad.net :



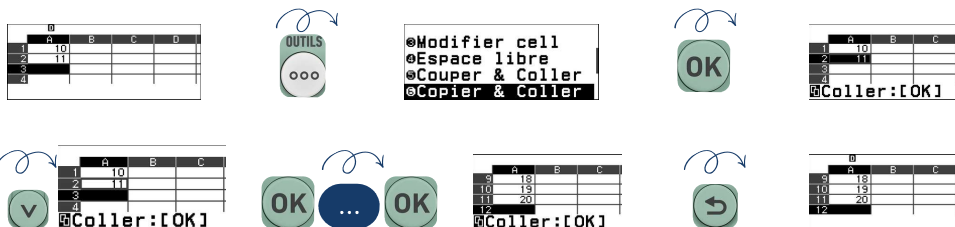
Remarques :

- Les lettres **A, B, C, D, E** et **F** sont les secondes fonctions des touches 4, 5, 6, 1, 2 et 3.
- Les fonctionnalités de la calculatrice (RanInt#()) pour générer un nombre entier aléatoirement par exemple) sont utilisables dans le Tableur.
- Les fonctionnalités relatives au tableur (\$; : ; = ; Somme ; Moyenne...) sont également disponibles dans le catalogue .

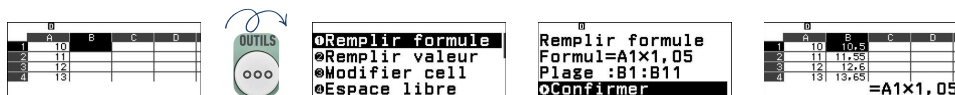
Remplir une cellule avec une valeur ou une formule :



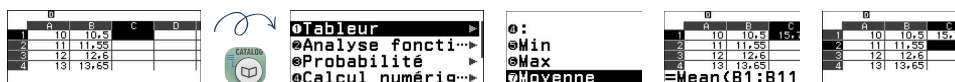
Étirer une formule avec le Copier & Coller :



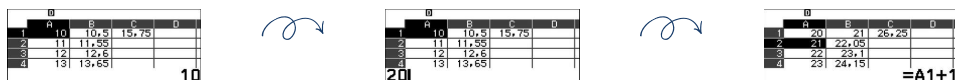
Remplir une formule sur une page :



Utiliser une fonction spéciale du tableur :



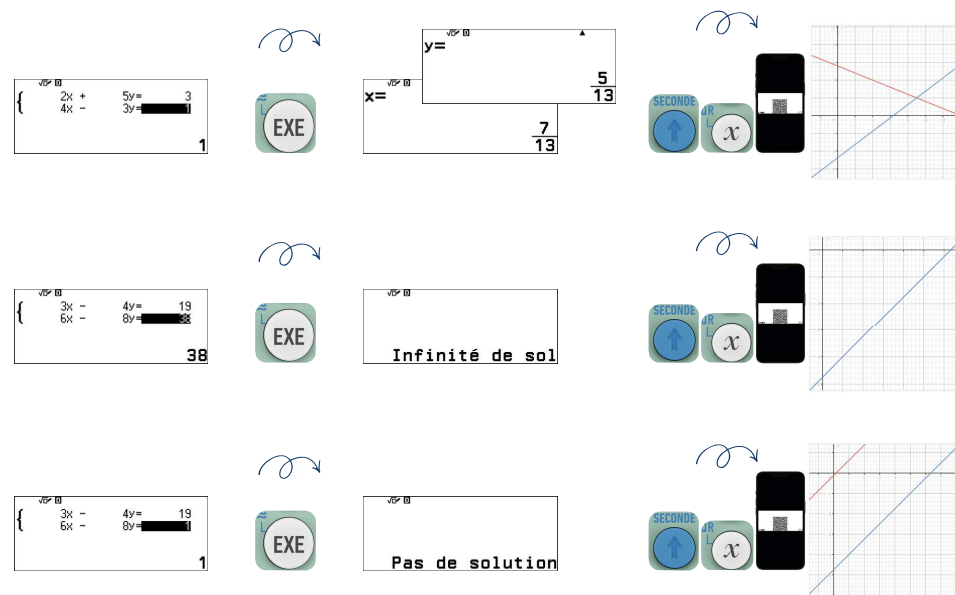
Recalculer avec d'autres valeurs :



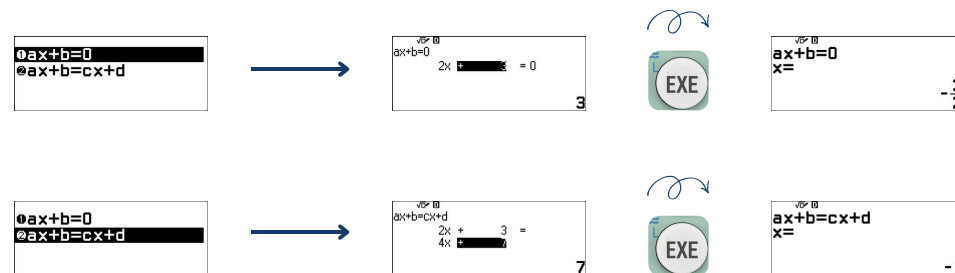
Système :

0Syst équations
0Équation deg. 1

02 inconnues
03 inconnues
04 inconnues



Équation de degré 1 :



Remarque : On peut vérifier le résultat dans le menu **Calcul** en s'aidant de la touche **VARIABLE**.

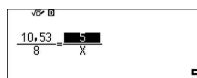
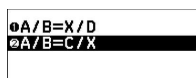


Calculer une quatrième proportionnelle :

Les grandeurs A et B ci-dessous sont proportionnelles.

Grandeur A	10,53	5
Grandeur B	8	x

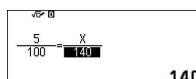
$$10,53 \times x = 5 \times 8 \quad x = \frac{5 \times 8}{10,53} \approx 3,8$$



Application aux pourcentages :

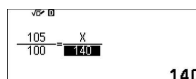
Calculer 5% de 140.

$$\frac{5}{100} \times 140 = 7$$



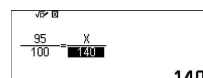
Augmenter 140 de 5%.

$$1,05 \times 140 = 147$$



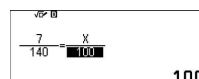
Diminuer 140 de 5%.

$$0,95 \times 140 = 133$$



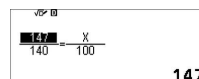
Écrire la proportion 7 sur 140 en pourcentages.

$$\frac{7}{140} = 5\%$$



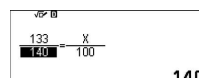
Calculer l'évolution de 140 à 147 en pourcentages.

$$\frac{147}{140} = 105\% \quad \text{Augmentation de 5\%}$$



Calculer l'évolution de 140 à 133 en pourcentages.

$$\frac{133}{140} = 95\% \quad \text{Diminution de 5\%}$$

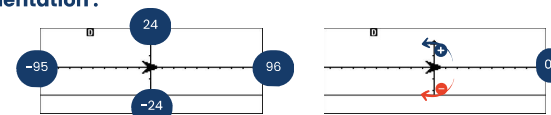


Quelques remarques sur les instructions et les outils :

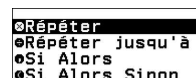


Déplacements, orientation :

Par défaut on a :



Tracés et variables

Pour laisser une trace des déplacements effectués par le curseur, sélectionner **Style écrit**.

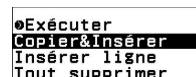
Boucles et instructions conditionnelles

La condition par défaut est **A=0**. Pour la changer, effacer ce qui doit l'être puis utiliser la touche **SECONDE** pour changer le nom de la variable (par exemple $\uparrow$ ⑤ pour choisir **B**). Appuyer sur $\oplus$ et sélectionner **Algo** pour accéder à =, <, >, ≠, ≤, ≥.

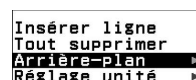
⚠ Pour stopper une exécution (boucle infinie par ex) appuyer sur AC.



Commentaire, Résultat, Style, Attendre

Il est possible d'afficher certains commentaires (**Oui**, **Non**, **Nombre ?** et **Résultat :**), de changer le style (**croix** ou **flèche**),**Attendre** permet de faire une pause dans l'exécution d'un programme, cela permet par exemple de mieux comprendre le comportement d'une boucle.

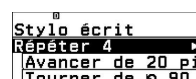
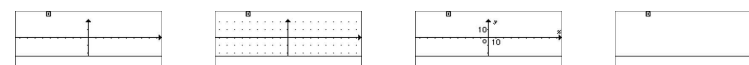
Édition/Exécution : insérer supprimer

Copier&Insérer permet de copier et insérer tout un bloc d'instructions.

Réglage des unités et de l'arrière plan

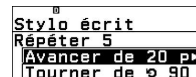
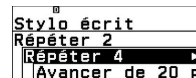
L'unité par défaut est le pixel et 1 unité = 10 pixels.

4 choix sont possibles pour les arrière-plans.



Insérer, supprimer ou modifier une ligne, un bloc ou une valeur

Lorsqu'une ligne ou un bloc est supprimé ou inséré (dans l'exemple on insère une nouvelle boucle), le code est automatiquement ajusté et réindenté si besoin.

Pour modifier une valeur sur une ligne, utilisez la flèche de droite lorsque le curseur est positionné sur celle-ci. On appuie ensuite sur OK pour exécuter le code et sur la flèche $\leftarrow$ pour revenir en arrière.



Programme de tracé :

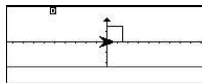
Tracer un carré :

On commence par se mettre en position Stylo écrit :

On sélectionne de la même manière les instructions ci-dessous :

●Style ●Attendre ●Répéter ●Répéter jusqu'à	Répéter :4 1~10000 ●Confirmer	Stylo écrit Répéter 4 [] t
●Avancer de ●Tourner de ● ●S'orienter à ●Aller à x;y	Avancer de =15 pixels ●Confirmer	Stylo écrit Répéter 4 Avancer de 15 pi t
●Avancer de ●Tourner de ● ●S'orienter à ●Aller à x;y	Tourner de ● =90 degrés ●Confirmer	Répéter 4 Avancer de 15 pi Tourner de ● 90 t

On exécute le programme :



Tracer une rosace composée de 20 carrés :

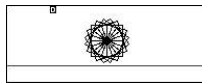
On modifie le programme précédent :

Stylo écrit Répéter 4 Avancer de 15 pi Tourner de ● 90 t	Stylo écrit Répéter 20 Répéter 4 Avancer de 15 p t
Avancer de 15 p Tourner de ● 90 t	Tourner de ● 90 Tourner de ● 18 t

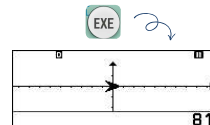
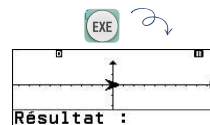
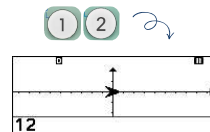
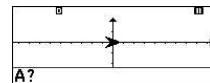
On ajoute une
boucle **Répéter 20**

On ajoute **Tourner**
de **18°**

On choisit l'arrière plan
Aucun dans la touche
OUTILS et on exécute :



On exécute :



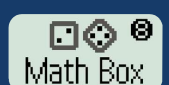
Programme de calcul :

On considère le programme de calcul suivant : Choisir un nombre, multiplier ce nombre par 7 et soustraire 3 au résultat. On utilisera ici une variable **A** pour stocker le nombre choisi.

●Stylo écrit ●Stylo relevé ●Mettre var à ●Demander valeur	Demander valeur ? :A :A ●Confirmer	?→A []
●Stylo écrit ●Stylo relevé ●Mettre var à ●Demander valeur	Mettre var à =A*7-3 :A ●Confirmer	?→A A*7-3→A "Résultat :" []

Pour saisir **A** on utilise les touches **SECONDE** et **4**.

●Mettre var à ●Demander valeur ●Commentaire ●Afficher résultat	●Oui ●Non ●Nombre? ●Résultat :	?→A A*7-3→A "Résultat :" []
●Mettre var à ●Demander valeur ●Commentaire ●Afficher résultat	Afficher résultat =A ●Confirmer	A*7-3→A "Résultat :" Afficher résultat A []



Lancer 3 dés 50 fois :

●Lancer de dés ●Pile ou face ●Droite grad. ●Cercle	Dés :3 Essais :50 Même résultat :Non ●Exécuter
---	---

Type de résultat
●Données
●Eff/Fréquence

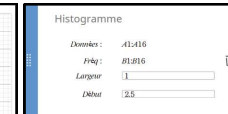
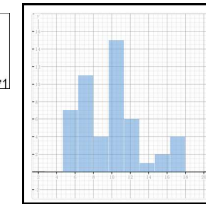
	A	B	C	Somm
1	1	5	6	13
2	1	4	6	17
3	1	4	4	9
4	1	3	4	8

Type de résultat
●Données
●Eff/Fréquence

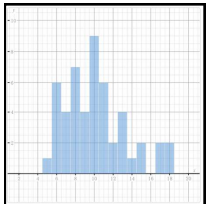
	EFF	Freq.	Essais
1	0	0	50
2	1	0,02	
3	6	0,12	



Une fois le QR code généré, on le flashe avec un smartphone ou une tablette pour observer l'histogramme.



On modifie les paramètres pour une meilleure lisibilité.



Remarque : les lancers de pièces (pile ou face) fonctionnent de la même manière.

Placer un point sur une droite graduée :

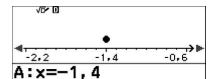
●Lancer de dés ●Pile ou face ●Droite grad. ●Cercle

A: B: C: ●Exécuter

●x<a ●x≤a ●x=a ●x>a

x=a a:-1,4 ●Confirmer

A:x=-1,4 B: C: ●Exécuter



Remarque : on peut également placer des nombres irrationnels ou visualiser les solutions d'une inéquation sur la droite graduée.

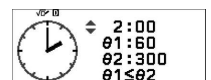
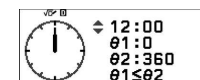
Découvrir les angles avec une horloge :

●Lancer de dés ●Pile ou face ●Droite grad. ●Cercle

Type:CercleTrigo 01 : 02 : ●Exécuter

●CercleTrigo ●Demi-cercle ●Horloge
--

Type:Horloge ●Exécuter



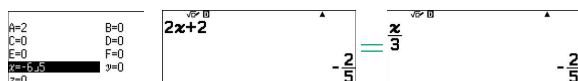
Le premier angle est le petit angle entre l'aiguille des heures et l'aiguille des minutes. Le deuxième angle est le grand angle entre ces deux aiguilles (angle rentrant), la somme des deux est donc toujours égale à 360. On pourra observer différents types d'angles (aigus, obtus,...) en fonction de l'heure de l'horloge.

Vérifier qu'un nombre est ou n'est pas solution d'une équation :

Vérifier que 1 n'est pas solution de l'équation : $2x + 2 = \frac{x}{3}$.



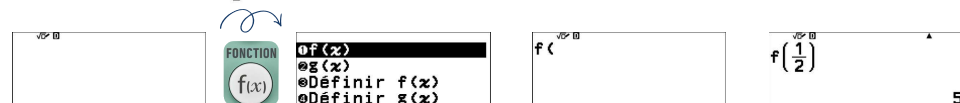
Remarque : on procède de même pour vérifier que $-\frac{6}{5}$ est solution de l'équation mais à la fin on obtient deux valeurs égales.



Vérifier la valeur d'une image ou d'un antécédent :

On considère la fonction f définie par : $f: x \mapsto 4x + 3$. On définit la fonction avec

Vérifier que l'image de $\frac{1}{2}$ est 5.



Remarque : cela revient à vérifier que $\frac{1}{2}$ est un antécédent de 5.

Utiliser l'outil Vérification :



Lorsque l'outil **Vérification** est activé, la calculatrice ne fait plus de calcul : elle indique si l'égalité ou l'inégalité saisie est vraie ou fausse.



Lorsqu'une expression littérale est saisie il faut toujours regarder les valeurs utilisées par la calculatrice dans la touche **VARIABLE**.

On peut ainsi vérifier différents résultats :



Remarque : l'outil **Vérification** peut également être utilisé dans le menu **Tabl Fonct** pour s'entraîner à calculer les images d'une fonction.

4ans
de garantie

Calculatrice garantie 4 ans

casio-education.fr/contact/#service-apres-vente

Émulateur gratuit

classwiz-emulator.casio.com/WebApp/cw/index.html?model=FY506



Tutoriels vidéos



@casioeducation



Une équipe à votre écoute :
education-france@casio.fr