

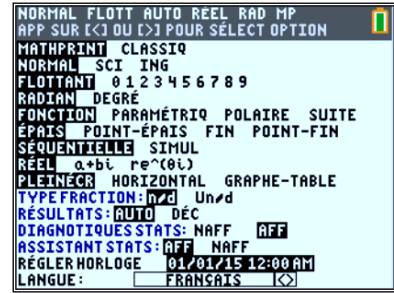
Les bases de la calculatrice

1) Sélectionner le Mode

Utiliser la touche mode pour accéder à l'écran ci-contre qui permet de modifier les réglages de la calculatrice.

On peut intervenir sur l'affichage des résultats, les unités des angles.

Toutes les autres configurations n'ont pas d'utilité en classe de seconde.



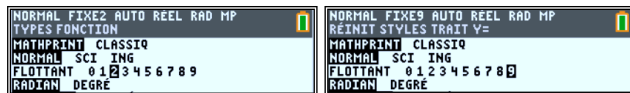
a) Les angles

Le radian est l'unité d'angle utilisé au lycée. Le Mode d'angle devra donc être changé si l'on souhaite effectuer un calcul trigonométrique dans cette unité (à partir de la 1^{ère}).



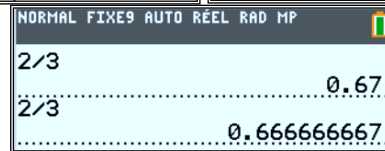
b) Le Flottant

En mode normal, voici l'affichage obtenu lorsqu'on demande le calcul de $\frac{2}{3}$



Remarque :

Le chiffre 7 n'existe pas car la machine arrondit le résultat au 9^{ème} chiffre.



Mais l'affichage peut se faire avec un nombre fixe de décimales.

Remarque :

Le retour au mode FLOTTANT permet de retrouver à coup sûr les décimales cachées.

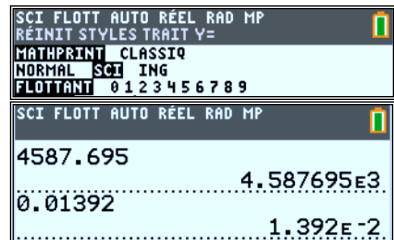
c) Le mode scientifique

La TI 83 permet d'écrire un nombre en écriture scientifique. Il suffit pour cela de changer l'affichage comme le montre l'écran ci-contre :

Cette notion, abordée au collège, est très utile en physique

Exemples :

L'écriture des deux nombres 4587,695 et 0,01392 en écriture scientifique se fait sans effort.



Exercice :

Les neutrons et les protons ont la même masse de valeur $m = 1,67 \times 10^{-27} \text{ kg}$.

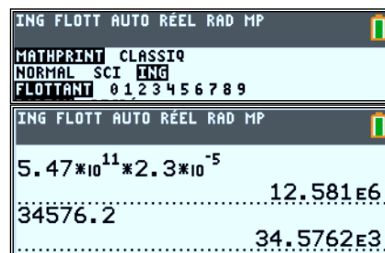
Un atome de Zinc, de symbole Zn, est caractérisé par $Z = 30$ et $A = 65$.

Calculer alors la masse approchée d'un atome de Zinc.

d) Le mode ING (ingénieur)

On souhaite écrire en mode ING (écriture ingénieure) les deux nombres $A = 34576,2$ et $B = 5,47 \times 10^{11} \times 2,3 \times 10^{-5}$

Après avoir modifié le mode d'affichage, le résultat apparaît automatiquement.









2) Stocker un nombre

Cette application est très utile lorsqu'on doit effectuer différents calculs avec le même nombre (en physique lors d'un TP notamment)

Voici la procédure :

Saisir un nombre quelconque puis appuyer sur . La calculatrice attend alors sous quel nom elle doit stocker cette valeur. Ce sera la lettre A par exemple. Appuyer sur  puis sur  puis . Recommencer pour l'autre nombre en changeant de lettre évidemment.

Exemple :

On donne les nombres suivants: $A = 7458549$ et $B = 568123$.

Calculer les nombres suivants (les résultats seront arrondis à 10^{-2} près) :



Normalement, il faudrait saisir 6 fois chacun des nombres A et B, assez longs.



La machine est faite pour éviter ce travail répétitif.

$$\begin{array}{lll} A + B = & A - B = & A \times B = \\ 3A - 15B = & 45A + 17B = & \frac{A}{B} = \end{array}$$

3) Calculer en fraction

Il est possible d'obtenir des fractions lorsqu'un résultat le permet. Votre modèle dispose de

plusieurs touches afin d'y parvenir. On peut utiliser la touche de collègue . On peut aussi effectuer les calculs classiques puis faire changer l'affichage avec la touche . On peut

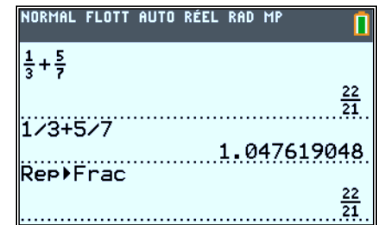
également utiliser  

Exemple :

On souhaite effectuer le calcul : $\frac{1}{3} + \frac{5}{7}$.

Exercice :


Donner les résultats des calculs suivants en valeurs exactes.




$$A = \frac{5}{6} + \frac{4}{9} \quad B = \frac{22}{15} + \frac{4}{7} \quad C = 12 + \frac{5}{71} \quad D = \left(\frac{4}{3}\right)^2 \times \frac{2}{7} \div \frac{5}{11}$$

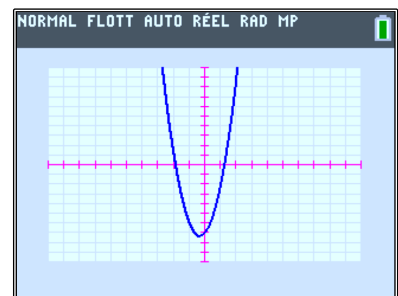
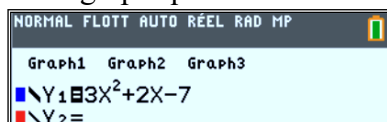
4) Tracer une courbe

Pour tracer une courbe, il suffit de saisir l'expression de la

fonction à l'aide de 



On peut saisir plusieurs courbes sur un même écran. Dans la fenêtre ci-contre, la fonction $f(x) = 3x^2 + 2x - 7$ a été

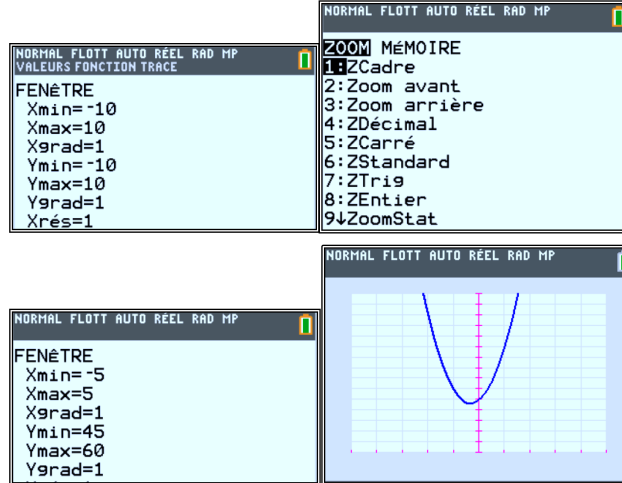
saisie dans la variable Y_1 . En appuyant alors sur , la représentation graphique de la fonction apparaît



5) Changer la fenêtre d'affichage




Malheureusement, parfois, la fenêtre d'affichage ne permet pas de voir la courbe. Pour tracer maintenant la représentation graphique de la fonction donnée par : $f(x) = 3x^2 + 2x + 50$,

on peut jouer soit sur le  soit sur la .



Remarque :



A la fin de chaque exercice, prendre soin de revenir à Zoom standard qui permet de recadrer


la fenêtre d'affichage.      

6) Construire une table de valeur

On peut construire une table de valeurs afin d'obtenir l'image d'une valeur ou de plusieurs.

Pour obtenir une liste suivie de valeur :



- On choisit les réglages en utilisant   (le début de la table, le pas et le mode Auto)


- On sélectionne  et on obtient les images.

Exercice :

Donner les images de la fonction $f(x) = 3x^2 + 2x - 7$ entre 0 et 5 ;


Pour obtenir une valeur précise :


- On choisit les réglages en utilisant   (le mode Demande)

- On sélectionne  et on demande une valeur précise.

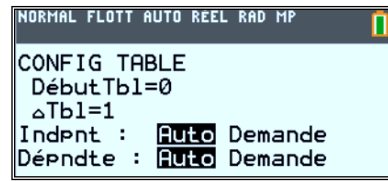
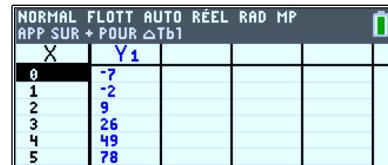
Remarques :

- Si l'image est trop grande, en bougeant avec les flèches et en plaçant le curseur sur l'image, toutes les décimales apparaissent en bas de l'écran.

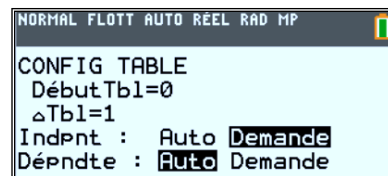
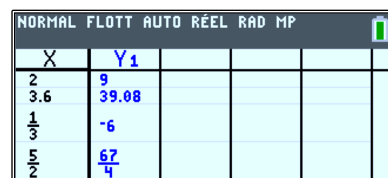
- Pour obtenir une écriture en fraction, il faut utiliser la touche  dans la table de

valeurs ou les .

- On peut faire évidemment faire apparaître la table de plusieurs fonctions

X	Y1				
0	-7				
1	-2				
2	9				
3	26				
4	49				
5	78				

X	Y1				
2	9				
3.6	39.08				
1/3	-6				
5/2	67/4				

 G



 D

