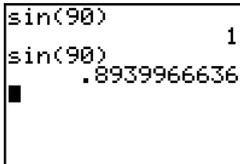


Précision de l'affichage, unités d'angle

Touche **mode**.

Deuxième ligne : nombre de décimales souhaité (pour retrouver un affichage normal sélectionner **Flott**)

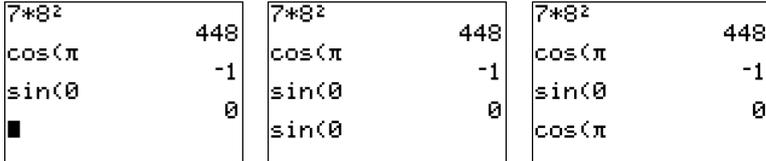
Troisième ligne : radians ou degrés pour les angles.

Rééditer un calcul

L'instruction **précéd** (touches **2nde** puis **entrer**) permet de rééditer et éventuellement de modifier avec le curseur des calculs précédemment saisis.

Utiliser plusieurs fois l'instruction pour remonter plusieurs lignes.



3 calculs saisis      une fois **précéd**      une autre fois **précéd**

Valeur absolue - partie entière - affichage fractionnaire

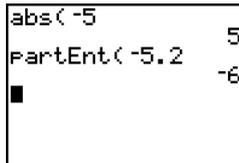
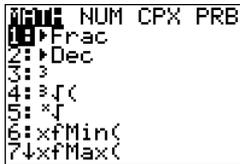
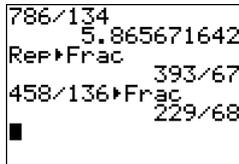
Touche **math** puis **NUM**

Valeur absolue : instruction **1: abs()**

Partie entière : instruction **5: partEnt()**

Un résultat rationnel peut être affiché sous forme d'une fraction irréductible.

Touche **math** et choix **1: ► Frac** après le calcul approché ou bien juste après l'écriture d'une fraction.

Dérivation - Intégration

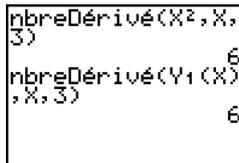
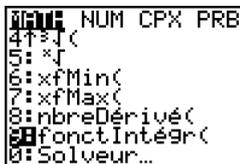
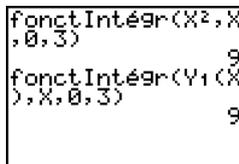
Touche **math** et **8: nbreDérivé()**

Syntaxe de l'instruction : **nombreDérivé(expression, variable, valeur)**.

Pour une approche graphique, voir compléments.

Touche **math** et **9: intégFonct()**

Syntaxe de l'instruction : **intégFonct(expression, variable, borne inf, borne sup)**.

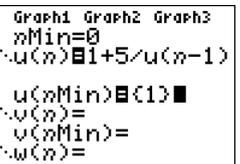
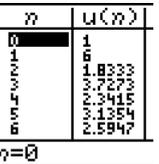
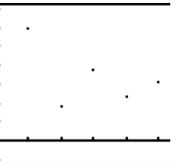
Suites

Touche **mode**. Sélectionner **Suit** sur la quatrième ligne

Touche **f(x)=** pour saisir la suite

Table et représentation graphique avec les menus habituels.

Pour plus de détails voir les fiches 320 et 330 (Construction en escalier)

Loi Normale :1°) Probabilité de l'événement " $3 < X < 4$ "

Instruction **distrib** (touches **2nde** **var**)

Sélectionner à l'aide des curseurs **2 : normalFRép** et **entrer** puis renseigner : (valeur inférieure, valeur supérieure, moyenne, écart type)

Séquence : **3** , **4** , **3.35** , **√0.1089** **)** puis **entrer**

Syntaxe de l'instruction : normalFrep(Valeur inf, Valeur sup, moyenne, écart type)  
Attention, le paramètre utilisé en terminale est la variance et non pas l'écart type.

```
DISTRIB DESSIN
1:normalFdp(
2:normalFRép(
3:FracNormale(
4:studentFdp(
5:studentFRép(
6:X²Fdp(
7: X²FRép(
```

```
normalFRép(3,4,3
.35,√(0.1089))
.8311290034
```

2°) Probabilité des événements " $X < 3$ " et " $X > 4$ "

Pour calculer  $P(X < 3)$  on peut saisir comme borne inférieure une valeur très petite par exemple  $-10^{99}$ .

Utiliser l'instruction : normalFrep( $-10^{99}$ , Valeur sup, moyenne, écart type)

Menu **distrib** (touches **2nde** **var**)

Sélectionner à l'aide des curseurs **2 : normalFRép** et **entrer**.

puis séquence : **-10 ^ 99** , **3** , **3.35** , **√0.1089** **)** puis **entrer**

Pour calculer  $P(X > 4)$  on peut saisir comme borne supérieure une valeur très grande par exemple  $10^{99}$ .

Utiliser l'instruction : normalFrep(Valeur inf,  $10^{99}$ , moyenne, écart type)

Menu **distrib** (touches **2nde** **var**)

Sélectionner à l'aide des curseurs **2 : normalFRép** et **entrer**.

puis séquence : **4** , **10 ^ 99** , **3.35** , **√0.1089** **)** puis **entrer**

```
normalFRép(-10^9
9,3,3.35,√(0.108
9))
.1444345115
```

```
normalFRép(4,10^
99,3.35,√(0.1089
))
.0244364851
```

3°) Déterminer  $m_1$  tel que  $P(X < m_1) = 0,95$ 

Utiliser l'instruction : FracNormale(probabilité, moyenne, écart type)

Menu **distrib** (touches **2nde** **var**)

Sélectionner à l'aide des curseurs **3 : FracNormale** et **entrer**.

puis séquence : **0.95** , **3.35** , **√0.1089** **)** puis **entrer**

```
DISTRIB DESSIN
1:normalFdp(
2:normalFRép(
3:FracNormale(
4:studentFdp(
5:studentFRép(
6:X²Fdp(
7: X²FRép(
```

```
FracNormale(0.95
,3.35,√(0.1089))
3.892801697
```

Loi binomialeProbabilité de l'événement «  $N = 5$  »

Menu **distrib** (touches **2ND** **VARS**).

A l'aide du curseur sélectionner **0 : binompdf** et **ENTER**.

Renseigner : (nombre d'essais, probabilité de succès, valeur désirée pour la proba)

Séquence : **2ND** **VARS** **0** **10** , **0.25** , **5** **)** puis **ENTER**.

Probabilité de l'événement «  $N \leq 4$  »

Instruction **DISTR** (touches **2ND** **VARS**)

A l'aide du curseur sélectionner **A : binomcdf** et **ENTER**.

Renseigner : (nombre d'essais, probabilité de succès, valeur désirée pour la proba)

Séquence : **10** , **0.25** , **4** **)** puis **ENTER**

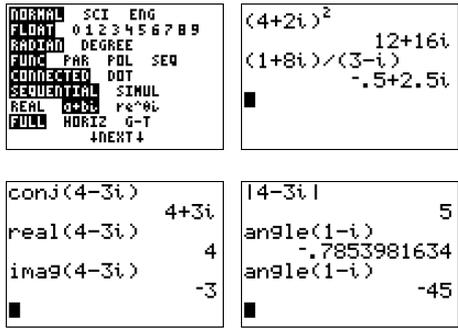
→ Pour obtenir  $P(N > 4)$ , il suffit de calculer  $1 - P(N \leq 4)$ .

```
DISTR DRAW
4:tpdf(
5:tcdf(
6:X²pdf(
7:X²cdf(
8:Fpdf(
9:Fcdf(
0:binomPdf(
```

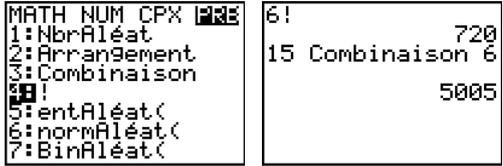
```
binomPdf(10,0.25
,5
.0583992004
```

```
binomcdf(10,0.25
,4)
.9218730926
```

Calculs sur les nombres complexes

<p>Sélectionner le mode complexe (touche <b>mode</b>, puis sélectionner <b>a+bi</b>)</p> <p>Pour obtenir le nombre <math>i</math>. Touches <b>2nde</b> et <b>.</b></p> <p>Pour accéder au menu complexe (touche <b>math</b>, puis sélectionner <b>CPX</b>) on trouve les instructions : conjugué, partie réelle ...</p> <p>Noter qu'un argument est donné en radian ou en degré en fonction du mode choisi.</p>	 <p>Normal SCI ENG Float 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Radian DEGREE Func PAR PDL SEQ CONNECTED DOT SEQUENTIAL SIMUL REAL 0:00 PK% FULL HORIZ G-T 4NEXT4</p> <p>(4+2i)<sup>2</sup> 12+16i (1+8i)/(3-i) -5+2.5i</p> <p>conj(4-3i) 4+3i real(4-3i) 4 imag(4-3i) -3</p> <p> 4-3i  5 angle(1-i) -.7853981634 angle(1-i) -45</p>
---	---

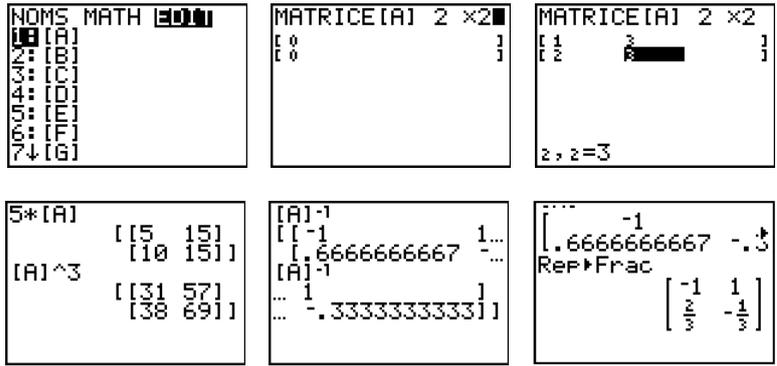
Factorielle - Coefficients binomiaux

<p>Touche <b>math</b> puis <b>PRB</b>.</p> <p>Instructions <b>4: !</b> et <b>3: Combinaison</b></p> <p>Pour <math>\binom{n}{p}</math>, séquence : « n, combinaison, p ».</p> <p>Loi binomiale voir fiche 190</p>	 <p>MATH NUM CPX PRB 1:NbrAléat 2:Arrangement 3:Combinaison 4: 5:entAléat( 6:normAléat( 7:BinAléat( 6! 720 15 Combinaison 6 5005</p>
--	--

PGCD - PPCM

<p>Touche <b>math</b> puis <b>NUM</b> et atteindre les lignes 8 et 9.</p> <p>Instructions <b>8: ppcm</b> et <b>9: pgcd</b></p> <p>Utiliser le séparateur <b>,</b> entre les deux entiers.</p>	 <p>MATH NUM CPX PRB 3:ent( 4:partDéc( 5:partEnt( 6:min( 7:max( 8:ppcm( 9:pgcd( Pgcd(124,36) 4 PPcm(124,36) 1116</p>
---	--

Matrices

<p>On donne <math>A = \begin{pmatrix} 1 &amp; 3 \\ 2 &amp; 3 \end{pmatrix}</math>. Calculer <math>5A</math> <math>A^3</math> et <math>A^{91}</math>.</p> <p>Touche <b>matrice</b> puis <b>EDIT 1: [A]</b>. Définir le format, ici, 2x2. Saisir les éléments de la matrice et valider par <b>entrer</b>.</p> <p>Dans l'écran de calcul, on saisit <math>5 \times [A]</math> puis <math>[A]^3</math> et la séquence : <math>[A]^{x^{-1}}</math>.</p> <p>On obtient [A] avec <b>matrice NOMS</b> et choix <b>1: [A]</b>.</p> <p>Pour <math>A^{91}</math>, les curseurs permettent de lire la deuxième colonne.</p>	 <p>NOMS MATH [00] [A] [B] [C] [D] [E] [F] [G]</p> <p>MATRICE[A] 2 x2 [[ 0 ] [ 0 ]</p> <p>MATRICE[A] 2 x2 [[ 1 3 ] [ 2 3 ] z, z=3</p> <p>5*[A] [[ 5 15 ] [ 10 15 ]</p> <p>[A]^3 [[ 31 57 ] [ 38 69 ]</p> <p>[A]^-1 [[ -1 ] [ 1.6666666667 -1 ] [A]^-1 [[ 1 ] [ -0.3333333333 ]</p> <p>[[ -1 ] [ .6666666667 -1 ] RepFrac [[ -1 1 ] [ 2/3 -1/3 ]</p>
---	---

## ⇒ Compléments

### Nombre dérivé à partir de l'écran graphique

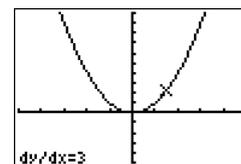
Introduire la fonction  $f$  par exemple en **Y1** et tracer la courbe. Ci-contre, la fonction carré.

Choisir l'instruction **calculs** (touches **2nde** **trace**)

Puis choix **6: dy/dx** et saisir la valeur de  $x$  (ici  $x = 1,5$ ).

```

calculs
1:valeur
2:zéro
3:minimum
4:maximum
5:intersect
6:dy/dx
7:∫f(x)dx
  
```



### Intégrale à partir de l'écran graphique

Introduire la fonction  $f$  par exemple en **Y1** et tracer la courbe. Ci-contre, la fonction carré.

Choisir l'instruction **calculs** (touches **2nde** **trace**)

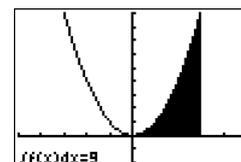
Puis choix **7: ∫ f(x)dx**.

Renseigner borne inf et borne sup

Ici, intégrale de 0 à 3.

```

calculs
1:valeur
2:zéro
3:minimum
4:maximum
5:intersect
6:dy/dx
7:∫f(x)dx
  
```



### Somme des termes d'une suite

On utilise pour cela les instructions **suite()** et **somme()**.

L'instruction **suite** s'utilise de la manière suivante :

```
suite(expression, variable, valeur initiale, valeur finale, pas)
```

Le pas est optionnel. Par défaut il vaut 1.

Il suffit de demander la somme des termes de la suite ainsi définie :

Pour la somme des 30 premiers termes de la suite ( $2n - 4$ )

Saisir :

```
somme( suite ( -4 + 2N , N , 0 , 29 , 1 )
```

l'instruction **Somme**

Menu **listes**: ( **2nde** **stats** ) puis **MATH** **5 : somme** **entrer**.

Instruction Suite

Menu **listes**: ( **2nde** **stats** ) puis **OPS** et **5 : suite** **entrer**.

```

NOMS OPS
1:min(
2:max(
3:moyenne(
4:médiane(
5:somme(
6:Prod(
7↓ecart-type(
  
```

```

NOMS OPS
1:min(
2:max(
3:moyenne(
4:médiane(
5:somme(
6:Prod(
7↓ecart-type(
  
```

```

suite(-4+2N,N,0,
29,1)
2 4 6 8 10 12
somme(suite(-4+2
N,N,0,29,1)
750
  
```