
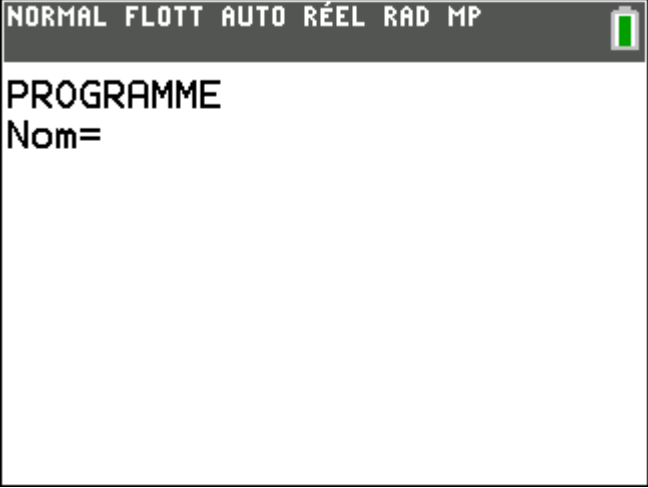

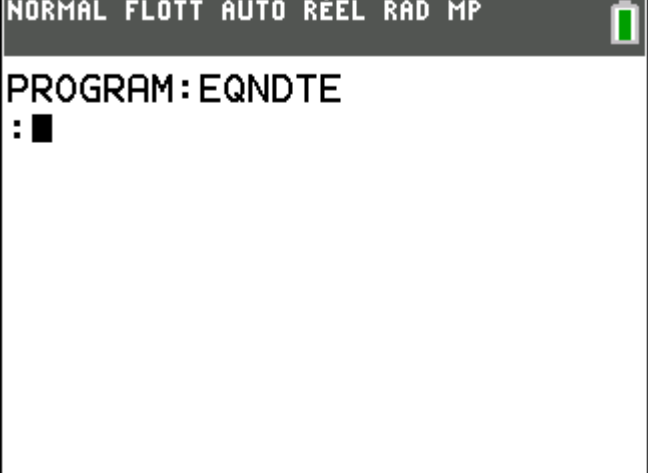




# EQUATION REDUITE D'UNE DROITE NON VERTICALE

Dans ce tuto, je vais t'aider à coder un programme permettant de déterminer l'équation réduite d'une droite non verticale à partir des coordonnées de 2 points.

<p>Commençons par des petits rappels de maths !</p> <p>On se donne 2 points : <math>A</math> de coordonnées <math>(x_A, y_A)</math> et <math>B</math> de coordonnées <math>(x_B, y_B)</math> avec <math>x_A</math> différent de <math>x_B</math>.</p> <p>L'équation réduite de la droite <math>(AB)</math> est de la forme <math>y = mx + p</math> avec :</p>	$m = \frac{y_A - y_B}{x_A - x_B}$ $p = y_A - m \times x_A$
<p>Voici ce que donne notre futur programme en langage naturel :</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. On entre les coordonnées de <math>A</math>.</li> <li>2. Puis celles de <math>B</math>.</li> <li>3. On calcule <math>m</math>.</li> <li>4. Puis on calcule <math>p</math>.</li> <li>5. Enfin, on affiche l'équation réduite de la droite.</li> </ol>
<p>Appuie sur PRGM et va dans le menu NOUVEAU et appuie sur ENTRER :</p> 	
<p>Entre le nom du programme : EQNDTE. Valide par ENTRER :</p> 	



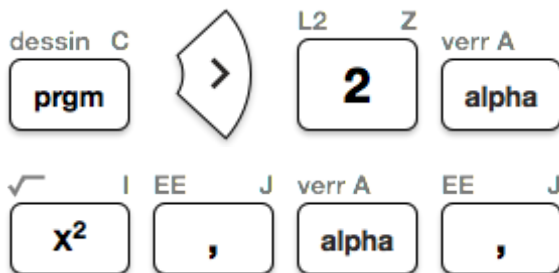
# EQUATION REDUITE D'UNE DROITE NON VERTICALE

précéd

**entrer**

Tu peux maintenant commencer à taper ton programme, chaque ligne de code commençant par 2 points.

Pour demander une valeur à l'utilisateur, tu utilises la commande PROMPT, disponible en tapant PRGM puis, dans le menu E/S (pour Entrée/Sortie), en position 2. Tu vas maintenant nommer les coordonnées de A par 2 lettres de stockage, par exemple I et J, en tapant PROMPT I virgule J à l'aide de la virgule située au-dessus de la touche 7 :



précéd

**entrer**

NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP

```
PROGRAM:EQNDTE
:Prompt I,J
:█
```

En nommant les coordonnées de B : K et L, tu obtiens donc l'écran ci-contre :



NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP

```
PROGRAM:EQNDTE
:Prompt I,J
:Prompt K,L
:█
```



# EQUATION REDUITE D'UNE DROITE NON VERTICALE

précéd

entrer

A présent, on effectue le calcul de  $m$  et on le stocke dans la variable  $M$  :

Calculator keypad sequence for calculating  $m$ :

( alpha , - ) alpha ) ) ÷ ÷ ( alpha x<sup>2</sup> - alpha ( ) - alpha ( ) ÷ enter

NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP

```
PROGRAM:EQNDTE
:Prompt I,J
:Prompt K,L
:(J-L)/(I-K)→M
:■
```

A présent, on effectue le calcul de  $p$  et on le stocke dans la variable  $P$ , de la même façon :

Calculator keypad sequence for calculating  $p$ :

alpha , - alpha ÷ x alpha x<sup>2</sup> sto → 8 enter

NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP

```
PROGRAM:EQNDTE
:Prompt I,J
:Prompt K,L
:(J-L)/(I-K)→M
:J-M*I→P
:■
```



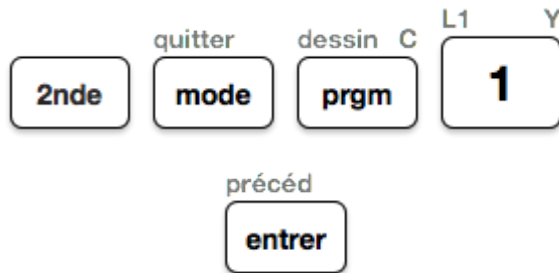
# EQUATION REDUITE D'UNE DROITE NON VERTICALE

Enfin, on affiche le résultat, à l'aide de la commande DISP (pour DISPLAY), dans le même menu que PROMPT, en 3<sup>ème</sup> position. Il te suffit donc de taper DISP M virgule P :



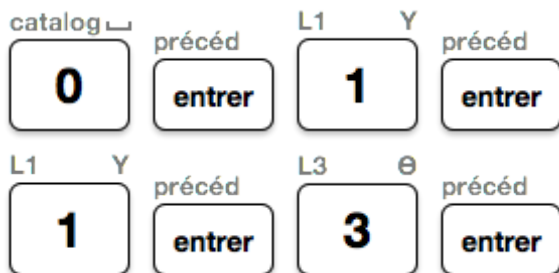
```
NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP
PROGRAM:EQNDTE
:Prompt I,J
:Prompt K,L
:(J-L)/(I-K)→M
:J-M*I→P
:Disp M,P
```

A présent, appuie sur 2<sup>NDE</sup> QUITTER et lance ton programme en tapant sur PRGM puis EQNDTE dans le menu EXÉC :



```
NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP
prgmEQNDTE
I=?
```

Entre les coordonnées de A, par exemple 0 et 1, puis celles de B, par exemple 1 et 3.



```
NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP
prgmEQNDTE
I=?0
J=?1
K=?1
L=?3
.....
2
1
Fait.
```

L'équation de la droite (AB) est donc :

$$y = 2x + 1$$

Simple et efficace !