

Programme SYSTEMES Pour TI 82,83

Ce programme permet de déterminer la forme rationnelle (fraction) des solutions d'un système de N équations linéaires à N inconnues.

Sur TI 82 ou 83, on pourra résoudre des systèmes avec N pouvant aller jusqu'à 30 !

```
:ClrHome           (efface l'écran)
:det [A] →D        (calcule le déterminant du système)
:If D=0
:Then
:Disp "LE SYSTEME"
:Disp "N A PAS DE"      Si le déterminant est nul, le système est singulier
:Disp "SOLUTION"        il n'y a pas de solution unique . la calculatrice ne peut
:Disp "UNIQUE"          rien pour vous !
:Else
:[A]-1*[B]→[C]      calcul entre matrice permettant la résolution : niveau FAC
:Disp "LA SOLUTION:"
:
:Disp [C] ►Frac        affichage de la réponse sous forme rationnelle
```

Utilisation :

Avant de lancer le programme , vous devez entrer les coefficients du systèmes dans ce qu'on appelle des matrices A et B . Exemple : pour résoudre le système :

$$\begin{cases} x + 2y + z = 6 \\ x + z = 3 \\ y - 2z = -2,5 \end{cases} \quad \begin{matrix} \text{matrice A} \\ 3 \text{ lignes} \\ 3 \text{ colonnes} \end{matrix} \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & -2 \end{pmatrix} \quad \begin{matrix} \text{Matrice B} \\ 3 \text{ lignes} \\ 1 \text{ colonne} \end{matrix} \begin{pmatrix} 6 \\ 3 \\ -2,5 \end{pmatrix}$$

Pour cela, il faut éditer les matrices A et B dans le menu MATRX EDIT

3 × 3 pour la matrice A si c'est 3 lignes 3 colonnes , 3 x 1 pour la matrice B
la TI donne ensuite le triplet solution : (1 ; 3/2 ; 2)

Programme SYSTEMES Pour TI 85,86

Inutile le programme est déjà incorporé d'origine dans la machine . Par exemple dans la TI 85 : 2nd SIMULT number= 3 (pour trois équations) et entrez les coefficients...

A1,1 = 1 A1,2 = 2 A1,3 = 1 B1=6 A2,1=1 A2,2= 0 A2,3= 1 B2=3
A3,1 =0 A3,2= 1 A3,3=-2 B3=-2,5

Puis appuyez sur SOLVE (résoudre) dans le menu