

SYSTEM2E (Résolution de systèmes de 2 eq à 2 inconnues x et y) sur Graph 25

Avant résolution, le système doit être mis sous la forme
$$\begin{cases} a_1 x + b_1 y = c_1 \\ a_2 x + b_2 y = c_2 \end{cases}$$

Rappels de cours

On appelle D_1 la droite d'équation $y = -\frac{a_1}{b_1}x + \frac{c_1}{b_1}$ et D_2 la droite d'équation $y = -\frac{a_2}{b_2}x + \frac{c_2}{b_2}$

La tracé de ces droites dans un même repère, permettra éventuellement de mener de front la résolution graphique du système et la résolution algébrique que va mener la calculatrice.

Trois cas sont possibles

1°) Cas général : le système n'a qu'un couple (x ; y) solution (D_1 sécante à D_2)

2°) Cas particulier : le système n'a pas de solution (D_1 parallèle à D_2)

3°) Cas particulier : le système a une infinité de couples solutions, formant une droite ($D_1 = D_2$).

Avant de programmer, passer en mode RUN et configurer, dans le SET UP, la rubrique Frac en mode d/c afin d'afficher les fractions selon l'écriture conventionnelle.

Instructions	Chemin	Commentaires
"A1"?→A ↵	« " » = F2	Saisie des coefficients
"B1"?→B ↵	« ? : » = SHIFT VARS F1	Idem
"C1"?→C ↵		Idem
"A2"?→D ↵		Idem
"B2"?→E ↵		Idem
"C2"?→F ↵	« = » = SHIFT VARS F1 F1	Idem
AE-BD→G ↵	« ⇒ » = SHIFT VARS F3 F3	Calcul du déterminant du système
G=0⇒ Goto 1 ↵	« Goto » = SHIFT VARS F3 F2	Cas où le système est particulier
(CE-BF) ÷G→X ↵	« ÷ » = touche « a+b/c »	Calcul de x
(AF-CD) ÷G→Y ↵	« ÷ » = touche « a+b/c »	Calcul de y
"X = " : X ▴ ↵	« ▴ » = SHIFT VARS F2	Affichage de x
"Y = " : Y ↵	« ↵ » = touche EXE	Affichage de y
Stop ↵	« Stop » = SHIFT VARS F2 F4	
Lbl 1 ↵	« Lbl » = SHIFT VARS F3 F1	Pose de l'étiquette
If (CE-BF)=0 ↵	« If » = SHIFT VARS F1 F1	If = si ; Then = alors ; Else = sinon
Then "Sol=droite" ↵	« Then » = SHIFT VARS F1 F2	$y = -\frac{a_1}{b_1}x + \frac{c_1}{a_1}$ Son équation est
Else " Pas de Sol" ↵	« Else » = SHIFT VARS F1 F3	Les droites (D1) et (D2) sont alors parallèles
Stop ↵	« Stop » = SHIFT VARS F2 F4	Arrête complètement le programme