

Deux équations et deux inconnues

Exemple 1 : Une entreprise invite ses 115 employés lors d'un repas de fin d'année. Il y avait deux menus au choix :

La formule 1 à 17€ et la formule 2 à 23€.

L'addition étant de 2237€ combien d'employés ont choisi la formule 1 ?

Pour résoudre ce type de problème, on commence par donner un nom aux inconnues. On notera :

- x le nombre d'employés ayant pris la formule 1
- y le nombre d'employés qui ont pris la formule 2.

D'après l'énoncé, il y a 115 employés donc $x + y = 115$.

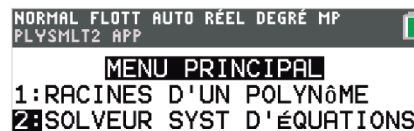
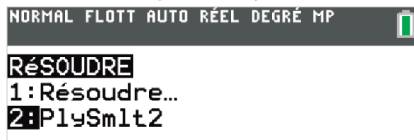
D'autre part il y a x personnes qui ont pris le menu à 17€ et y personnes qui ont pris le menu à 23€. Cela représente une addition de $17x + 23y$, or on sait que ce montant est 2237€, ainsi $17x + 23y = 2237$.

Il nous faut maintenant résoudre le système d'équations ci-contre :

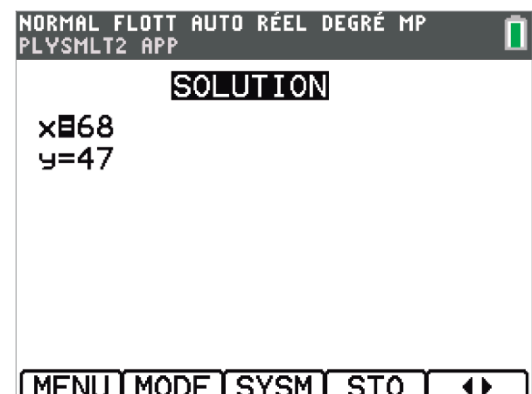
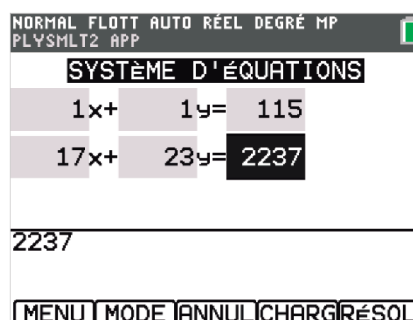
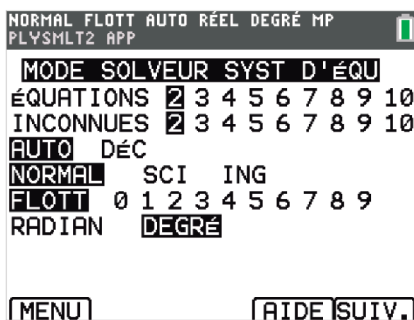
$$\begin{cases} x + y = 115 \\ 17x + 23y = 2237 \end{cases}$$

Pour résoudre ce système à l'aide de notre calculatrice, on appuie sur **résol**

On choisit **PlySmlt2** puis **SOLVEUR SYST D'ÉQUATIONS** :



On choisit 2 équations et 2 inconnues puis on entre les coefficients et enfin on appuie sur **RÉSOL** (touche **graphe**) pour obtenir les solutions :



On obtient $\begin{cases} x = 68 \\ y = 47 \end{cases}$. Il y a eu 68 formules 1 et 47 formules 2.

Pour sortir de cette application appuyer sur **2nde** **mode** **quitter**.

Intersection de deux droites

Exemple 1 : Dans un repère (O, \vec{i}, \vec{j}) on donne les droites d'équation :

$D_1: 3x + 2y - 1 = 0$; $D_2: 5x - y - 3 = 0$. On admet que D_1 et D_2 sont sécantes.

Déterminer les coordonnées du point d'intersection des droites D_1 et D_2 .

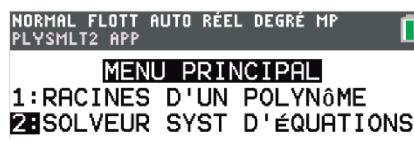
Pour déterminer les coordonnées d'un éventuel point d'intersection entre les droites D_1 et D_2 on va commencer par résoudre le système :

$$\begin{cases} 3x + 2y - 1 = 0 \\ 5x - y - 3 = 0 \end{cases}$$

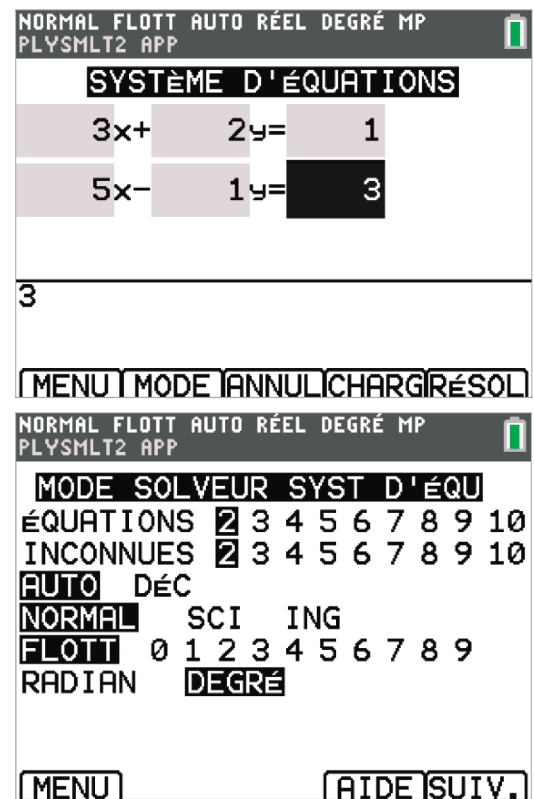
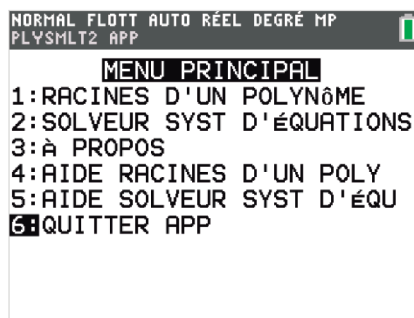
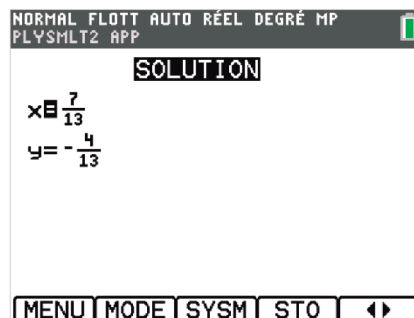
Pour utiliser notre solveur de systèmes d'équations, il faut légèrement adapter notre système précédent :

$$\begin{cases} 3x + 2y = 1 \\ 5x - y = 3 \end{cases}$$

Appuyons donc sur **résol** puis **PlySmlt2** et **SOLVEUR SYST D'ÉQUATIONS** :



On sélectionne 2 équations et 2 inconnues, on entre les coefficients et enfin on appuie sur **RÉSOL** (touche **graphe**) pour obtenir les solutions :



Remarque : Pour sortir de l'application **PlySmlt2** on appuie sur **2nde** **mode** **quitter**.

Conclusion : En notant A le point d'intersection des droites D_1 et D_2 , on trouve : $A\left(\frac{7}{13}; -\frac{4}{13}\right)$ dans le repère (O, \vec{i}, \vec{j}) .