Equation ax + by + c = 0,

L'équation ax + by + c = 0, où a et b deux réels non tous les deux nuls et x et y sont deux inconnues, appelée équation du premier degré à deux inconnues.
Résoudre une telle équation c'est trouver tous les couples (x , y) pour lesquels l'égalité est vraie.
Chaque couple est appelé solution de l'équation.

Système de deux équations

Un système de deux équations à deux inconnues est de donnée de deux équations : $(S):\begin{cases} ax+by+c=0 \\ a'x+b'y+c'=0 \end{cases}$ *où x et y sont les inconnues.*
Résoudre $R\times R$ *ou* R^2 *un tel système c'est trouver tous les couples (x , y) pour lesquels les deux égalités sont vraies à la fois.*
Chaque couple est appelé solution du système.

Méthodes de résolutions

Résoudre par substitution
Exprimer une inconnue en fonction de l'autre à partir de l'une des deux équations.
Remplacer, dans l'autre équation, cette inconnue par l'expression trouvée.
Résoudre cette nouvelle équation.
Déterminer si elle existe, la valeur de l'autre inconnue.
Exemple :

$\begin{cases} 2x+y+1=0 \\ x+3y=0 \end{cases}$ *équivaut à* $\begin{cases} 2x+y+1=0 \\ x=-3y \end{cases}$ *équivaut à* $\begin{cases} 2(-3y)+y+1=0 \\ x=-3y \end{cases}$ *équivaut à* $\begin{cases} -5y+1=0 \\ x=-3y \end{cases}$

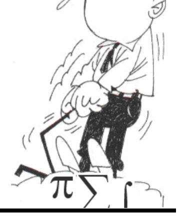
alors $\begin{cases} y=\dfrac{1}{5} \\ x=-3y \end{cases}$ *alors* $\begin{cases} y=\dfrac{1}{5} \\ x=-\dfrac{3}{5} \end{cases}$ *alors* $S_{R^2}=\left\{\left(-\dfrac{3}{5},\dfrac{1}{5}\right)\right\}$

Résoudre par élimination
Multiplier les deux membres des deux équations par des nombres convenablement choisis de sorte que lorsque l'on additionne les deux équations obtenues n on obtient une équation à une seule inconnue.
Résoudre l'équation trouve.
Déterminer si elle existe, la valeur de l'autre inconnue.

Exemple :

$\begin{cases} 2x+y+1=0 \\ x+3y=0 \end{cases}$ *équivaut à* $\begin{cases} 2x+y+1=0 \\ -2(x+3y)=0 \end{cases}$ *équivaut à* $\begin{cases} 2x+y+1=0 \\ -2x-6y=0 \end{cases}$ *équivaut à* $\begin{cases} 2x+y+1+(-2x-6y)=0 \\ x+3y=0 \end{cases}$

équivaut à $\begin{cases} 1-5y=0 \\ x+3y=0 \end{cases}$ *alors* $\begin{cases} y=\dfrac{1}{5} \\ x=-3y \end{cases}$ *alors* $\begin{cases} y=\dfrac{1}{5} \\ x=-\dfrac{3}{5} \end{cases}$ *alors* $S_{R^2}=\left\{\left(-\dfrac{3}{5},\dfrac{1}{5}\right)\right\}$



http://maths-akir.midiblogs.com/