12.4 Point d'intersection de deux droites sécantes

Maths 2nde 7 - JB Duthoit

Si les deux droites d et d' sont sécantes, elles admettent un unique point d'intersection I
Ce point d'intersection étant sur la droite d et sur la droite d', les coordonnées de I vérifient une équation de la droite d et une équation de la droite d'.

Déterminer un point d'intersection de deux droites sécantes revient donc à résoudre un système de deux équations linéaires, à deux inconnues.

Définition 12.58

Un ***système de deux équations linéaires à deux inconnues*** est un système qui peut s'écrire sous la forme :
$\begin{cases} ax+by+c &= 0 \\ a'x+b'y+c' &= 0 \end{cases}$, où a,b,c,a',b' et c' sont des réels.

Savoir-Faire 12.61

Comment vérifier qu'un couple est solution du système ? On considère les droites d et d' d'équations réduites respectives $2x+y-1=0$ et$x-2y+3=0$. On a vu précédemment que les droites d et d' n'étaient pas parallèles. Démontrer que le point $I(1;2)$ est bien le point d'intersection des droites d et d'.

en sachant que :

1. (a,b) est solution de $\left\{\begin{array}{rcl} 2x-y-29 & = & 0 \\ -x-y+37 & = & 0 \end{array}\right.$
2. (c,d) est solution de $\left\{\begin{array}{rcl} x-3y+36 & = & 0 \\ -2x-8y+194 & = & 0 \end{array}\right.$
3. (e,f) est solution de $\left\{\begin{array}{rcl} 2x-2y+30 & = & 0 \\ 5x-y-5 & = & 0 \end{array}\right.$
4. (g,h) est solution de $\left\{\begin{array}{rcl} y-13 & = & 0 \\ 3x-10y+94 & = & 0 \end{array}\right.$
5. (i,j) est solution de $\left\{\begin{array}{rcl} 3x-2y+9 & = & 0 \\ 2x+3y-72 & = & 0 \end{array}\right.$