

3.1.13 Montrer que les équations suivantes définissent toutes la même droite.

a) $3x + 2y - 11 = 0$

b) $6x + 4y = 22$

c) $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \\ 1 \end{pmatrix} + k \begin{pmatrix} 2 \\ -3 \end{pmatrix}$, avec $k \in \mathbb{R}$

d) $\begin{cases} x = 5 - 2l \\ y = -2 + 3l \end{cases}$, avec $l \in \mathbb{R}$

e) $y = -\frac{3}{2}x + \frac{11}{2}$

f) $\frac{x-9}{-2} = \frac{y+8}{3}$

Il suffit de mettre toutes ces équations sous la forme $3x + 2y - 11 = 0$

b) $6x + 4y - 22 = 0 \quad | : 2$
 $3x + 2y - 11 = 0$

c) $\begin{cases} x = 3 + 2k \\ y = 1 - 3k \end{cases} \begin{array}{l} \cdot 3 \\ \cdot 2 \end{array} \Leftrightarrow 3x + 2y = 11$
 $\Leftrightarrow 3x + 2y - 11 = 0$
 $3x + 2y - 11 = 0$

d) $\begin{cases} x = 5 - 2l \\ y = -2 + 3l \end{cases} \begin{array}{l} \cdot 3 \\ \cdot 2 \end{array} \Leftrightarrow 3x + 2y = 11$
 $\Leftrightarrow 3x + 2y - 11 = 0$
 $3x + 2y - 11 = 0$

e) $y = -\frac{3}{2}x + \frac{11}{2} \quad | \cdot 2$
 $2y = -3x + 11 \Leftrightarrow 3x + 2y - 11 = 0$
 $3x + 2y - 11 = 0$

f) $\frac{x-9}{-2} = \frac{y+8}{3} \Leftrightarrow 3x - 27 = -2y - 16$
 $\Leftrightarrow 3x + 2y - 11 = 0$
 $3x + 2y - 11 = 0$