

Équation du 1^{er} degré:

$$2x + b = 0 \Leftrightarrow x = -\frac{b}{2}$$

Système d'éq. 2x2:

$$\begin{cases} 2x + by = c \\ dx + ey = f \end{cases}$$

Équation du 2^{de} deg.

$$2x^2 + bx + c = 0$$

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

↑
delta

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a}$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a}$$

$$\begin{pmatrix} 1 \\ 5 \end{pmatrix} \text{ et } \begin{pmatrix} -2 \\ m+4 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 1 \\ 5 \end{pmatrix} \stackrel{\text{proportion}}{=} \begin{pmatrix} -2 \\ m+4 \end{pmatrix} \Leftrightarrow \begin{pmatrix} 1 = -2 \\ 5 = m+4 \end{pmatrix}$$

colinéarité

$$\vec{a}, \vec{b} \text{ colin.} \Leftrightarrow \vec{a} = k \cdot \vec{b} \quad k \in \mathbb{R}$$

↑
appartient à

$$\begin{pmatrix} 1 \\ 5 \end{pmatrix} = k \cdot \begin{pmatrix} -2 \\ m+4 \end{pmatrix}$$

$$1 = k \cdot (-2)$$

$$5 = k(m+4)$$

$$\Leftrightarrow \begin{vmatrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \end{vmatrix} = 0$$

$$\begin{vmatrix} 1 & -2 \\ 5 & m+4 \end{vmatrix} = 1 \cdot (m+4) - 5 \cdot (-2) \Leftrightarrow 2b_2 - 2b_1 = 0$$

$$= 0$$

$$\vec{x} = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix}$$

$$\vec{x} + \lambda \cdot \vec{b} = \vec{c}$$

$$\begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix} + \lambda \cdot \begin{pmatrix} -3 \\ 5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 5 \end{pmatrix}$$

$$\vec{x} = k \cdot \vec{c} \Rightarrow \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix} = k \begin{pmatrix} 7 \\ -2 \end{pmatrix}$$