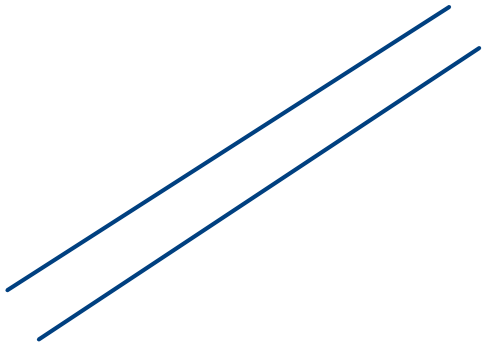
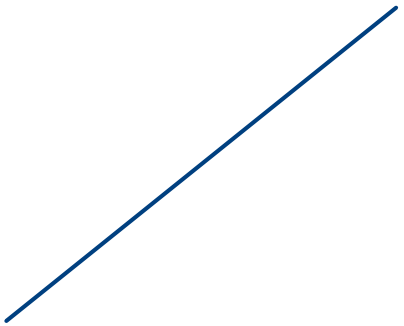
Position relative de deux droites

ex 3.1.27 a)

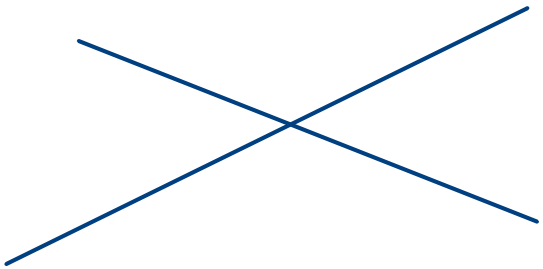
$d_1 : 3x - 5y + 7 = 0$ $\qquad$ $d_2 : 2x - 4y - 8 = 0$



parallèles ?
aucun pt d'∩



confondues ?



concourantes ou sécantes ?
1 pt d'∩

$m_1 = \frac{3}{5} \neq m_2 = \frac{1}{2} \Rightarrow$ concourantes

$$\begin{cases} 3x - 5y = -7 \\ 2x - 4y = 8 \end{cases} \Leftrightarrow \dots \Rightarrow I(-34 ; -19)$$

exple : $d_1 : 3x + 5y - 25 = 0$ $\quad d_2 : 10x - 6y + 25 = 0$

$m_1 = -\frac{3}{5} \neq m_2 = \frac{5}{3} \Rightarrow$ sécantes

et elles sont perpendiculaires : $m_1 = -\frac{1}{m_2} \Leftrightarrow m_1 \cdot m_2 = -1$

en effet : $d_1 : ax + by + c = 0$ et $d_2 : bx - ay + k = 0$

$m_1 = -\frac{a}{b}$ et $m_2 = \frac{b}{a}$

$\Rightarrow m_1 \cdot m_2 = -\frac{a}{b} \cdot \frac{b}{a} = -1$

3.1.27 b) $d_1 : -4x + 20y + 36 = 0$ $\quad d_2 : x - 5y = 9$

$\div(-4)$ ↓

$m_1 = \frac{1}{5}$ $\quad = \quad$ $m_2 = \frac{1}{5}$ $\quad \Rightarrow$ parallèles ou confondues

$d_1 : x - 5y - 9 = 0$ et $d_2 : x - 5y - 9 = 0$

$\Rightarrow$ confondues.