

Exo 1: $\mathcal{D}: 2x + 3y = 5$

Un vecteur \perp à \mathcal{D} est $\boxed{\vec{u} = (2, 3)}$

Avec $x = t$: $2t + 3y = 5 \Rightarrow 3y = -2t + 5 \Rightarrow y = -\frac{2}{3}t + \frac{5}{3}$

Eq param de \mathcal{D} : $\left. \begin{cases} x = t \\ y = -\frac{2}{3}t + \frac{5}{3} \end{cases} \right\} \text{ ou } t \in \mathbb{R}$

Exo 2: $\mathcal{D} \begin{cases} x = 2t + 1 \\ y = -t + 2 \end{cases} \text{ ou } t \in \mathbb{R}$

On élimine t : $t = 2 - y$

$x = 2(2 - y) + 1 = 4 - 2y + 1 = 5 - 2y$

$\boxed{\mathcal{D}: x + 2y = 5}$

$A = (1, 3)$ $d(A, \mathcal{D}) = \frac{|x_A + 2y_A - 5|}{\sqrt{1^2 + 2^2}} = \frac{|1 + 6 - 5|}{\sqrt{5}} = \frac{2}{\sqrt{5}}$

⑧ $A(1, -1)$ $B(2, 1)$ $C(-\frac{1}{2}, -4)$

$\vec{AB} = (1, 2)$ $\vec{AC} = (-\frac{3}{2}, -3) = -\frac{3}{2}(1, 2) = -\frac{3}{2}\vec{AB}$

Les vecteurs \vec{AB} et \vec{AC} sont colinéaires, donc

Les points A, B et C sont alignés