

Exemples (suite)

a) $d: 3x + 2y - 5 = 0$

vect directeur? $\vec{d} = \begin{pmatrix} -2 \\ 3 \end{pmatrix}$

1 point de d ?

par exple si $x = 1 \Rightarrow 3 \cdot 1 + 2y - 5 = 0$

$$2y - 2 = 0$$

$$y = 1 \Rightarrow A(1; 1)$$

si $x = 0 \Rightarrow 3 \cdot 0 + 2y - 5 = 0$

$$y = \frac{5}{2} \Rightarrow B(0; \frac{5}{2})$$

si $y = -5 \Rightarrow 3x + 2 \cdot (-5) - 5 = 0$

$$3x - 15 = 0$$

$$x = 5 \Rightarrow C(5; -5)$$

pende de d ? $m = \frac{3}{-2} = -\frac{3}{2}$ car $m = \frac{d_2}{d_1}$ avec $\vec{d} = \begin{pmatrix} d_1 \\ d_2 \end{pmatrix}$

et ici $\vec{d} = \begin{pmatrix} -2 \\ 3 \end{pmatrix}$

$$\Rightarrow d: ax + by + c = 0$$

$m = -\frac{a}{b}$

b) Déterminer l'équation cartésienne de d passant par $A(1;2)$

et de pente $m = \frac{3}{4} = -\frac{a}{b} = \frac{-a}{b} = \frac{a}{-b}$

$$\left. \begin{array}{l} d: 3x - 4y + C = 0 \\ A \in d \Rightarrow 3 \cdot 1 - 4 \cdot 2 + C = 0 \\ \quad C = 5 \end{array} \right\} \Rightarrow \underline{3x - 4y + 5 = 0} \quad | \cdot (-1)$$

$$\underline{\text{ou}} \quad \left. \begin{array}{l} d: -3x + 4y + C = 0 \\ A \in d: -3 \cdot 1 + 4 \cdot 2 + C = 0 \\ \quad C = -5 \end{array} \right\} \Rightarrow \underline{-3x + 4y - 5 = 0}$$

$0 = 3x - 4y + 5$

$$\underline{\text{ou}} \quad \underline{d: 6x - 8y + 10 = 0}$$

c'est la même droite,
les 3 équations sont équivalentes

c) Déterminer la droite d passant par $A(1;2)$ et $B(-3;5)$

$$\begin{aligned} \vec{d} = \overrightarrow{AB} &= \begin{pmatrix} -3-1 \\ 5-2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -4 \\ 3 \end{pmatrix} \Rightarrow d: 3x+4y+C=0 \\ A \in d &\Rightarrow 3 \cdot 1 + 4 \cdot 2 + C = 0 \\ &C = -11 \end{aligned} \quad \Rightarrow d: 3x+4y-11=0$$

ou

$$\begin{aligned} B \in d &\Rightarrow 3 \cdot (-3) + 4 \cdot 5 + C = 0 \\ &-9 + 20 + C = 0 \\ &11 + C = 0 \\ &C = -11 \end{aligned}$$