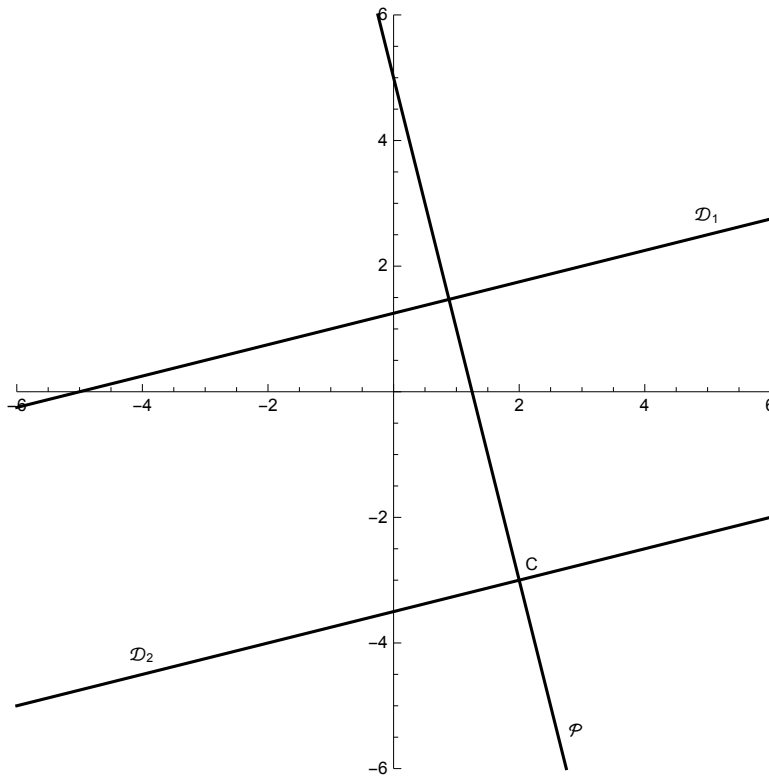


Énoncés des exercices « Équation cartésienne de la droite »

www.deleze.name/marcel/sec2/ex-corriges/1/1-droites.pdf

Équation cartésienne de la droite - Corrigés

Corrigé de l'exercice 1



- a)
b)

$$D_2 : x - 4y + c = 0$$

$$\text{Passe par } C : 2 - 4(-3) + c = 0 \implies c = -14$$

$$D_2 : \mathbf{x - 4y - 14 = 0}$$

- c)

$$P : 4x + y + c = 0$$

$$\text{Passe par } C : 4 \cdot 2 + (-3) + c = 0 \implies c = -5$$

$$P : \mathbf{4x + y - 5 = 0}$$

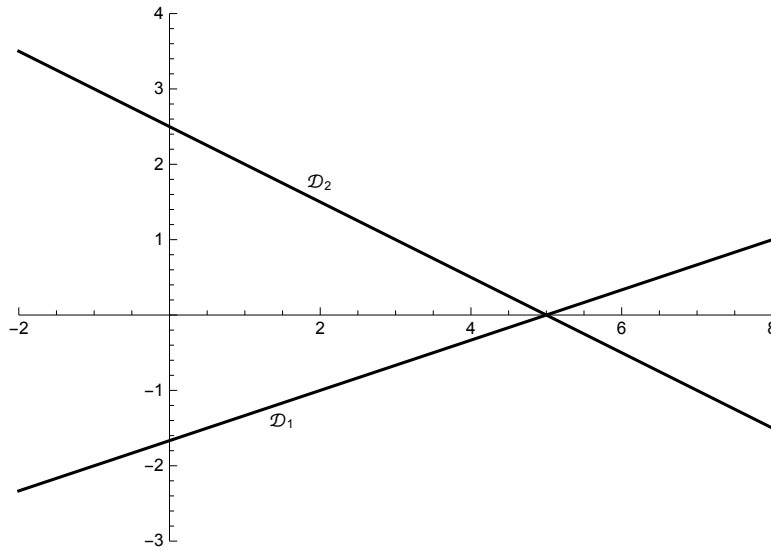
- d)

$$\text{Pente de } D_1 : \frac{1}{4}$$

$$\text{Pente de } D_2 : \frac{1}{4}$$

$$\text{Pente de } P : -4$$

Corrigé de l'exercice 2



a)

b)

$$\mathcal{D}_1 : y = \frac{1}{3}x + p$$

$$\text{Passe par } A : -2 = \frac{1}{3}(-1) + p \implies p = -\frac{5}{3}$$

$$\mathcal{D}_1 : y = \frac{1}{3}x - \frac{5}{3} \iff x - 3y - 5 = 0$$

$$\mathcal{D}_2 : y = -\frac{1}{2}x + p$$

$$\text{Passe par } B : 1 = -\frac{1}{2}3 + p \implies p = \frac{5}{2}$$

$$\mathcal{D}_2 : y = -\frac{1}{2}x + \frac{5}{2} \iff x + 2y - 5 = 0$$

c)

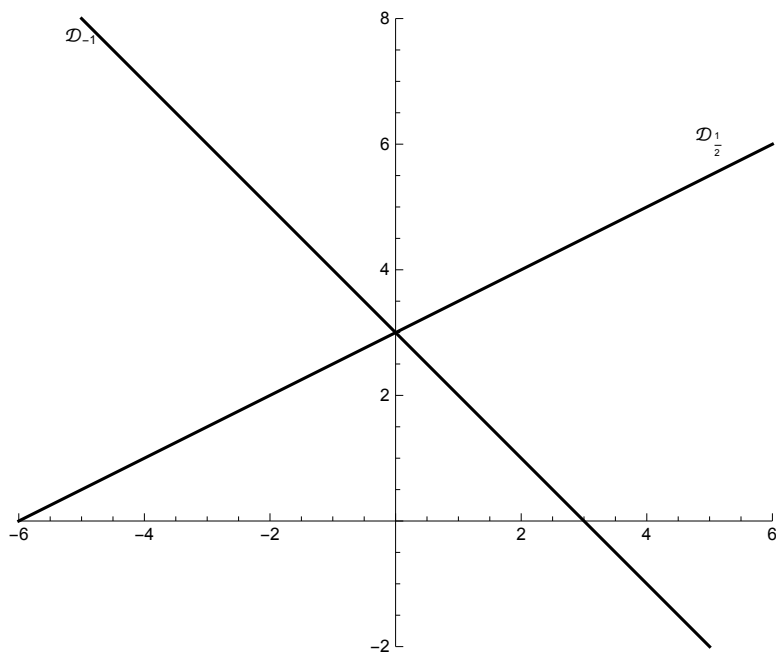
$$x - 3y - 5 = 0 \quad | \cdot (-1)$$

$$x + 2y - 5 = 0 \quad | \cdot (+1)$$

$$5y = 0 \implies y = 0$$

$$x = 3y + 5 = 5 \implies \mathbf{I(5; 0)}$$

Corrigé de l'exercice 3



a)

b) Δ et \mathcal{D}_m sont parallèles

$$\iff \text{les vecteurs directeurs } \begin{pmatrix} 7 \\ 5 \end{pmatrix} \text{ et } \begin{pmatrix} 1 \\ m \end{pmatrix} \text{ sont liés}$$

$$\iff \begin{vmatrix} 7 & 1 \\ 5 & m \end{vmatrix} = 0 \iff 7m - 5 \cdot 1 = 0 \iff m = \frac{5}{7}$$

c) Δ et \mathcal{D}_m sont perpendiculaires

$$\iff \text{les vecteurs directeurs } \begin{pmatrix} 7 \\ 5 \end{pmatrix} \text{ et } \begin{pmatrix} 1 \\ m \end{pmatrix} \text{ sont orthogonaux}$$

$$\iff 7 \cdot 1 + 5 \cdot m = 0 \iff m = -\frac{7}{5}$$

d) Δ et \mathcal{D}_m sont sécantes

$$\iff \Delta \text{ et } \mathcal{D}_m \text{ ne sont pas parallèles} \iff m \neq \frac{5}{7}$$

e) Δ et \mathcal{D}_m sont confondues

$$\iff \text{les équations } \begin{cases} 5x - 7y + 11 = 0 \\ mx - y + 3 = 0 \end{cases} \text{ sont équivalentes}$$

Puisque les rapports $\frac{-7}{-1}$ et $\frac{11}{3}$ sont différents, **l'ensemble des solutions m est vide.**

Lien vers la page mère : [Exercices avec corrigés sur www.deleze.name](http://www.deleze.name)

www.deleze.name/marcel/sec2/ex-corriges/index.html