

Équation cartésienne de la droite

Matières

Equation cartésienne de la droite, pente d'une droite, représentation graphique. Positions relatives de deux droites : droites parallèles, droites sécantes, droites perpendiculaires.

Exercice 1

On donne un point et une droite

$$C(2; -3), \quad \mathcal{D}_1 : x - 4y + 5 = 0.$$

- Représentez graphiquement la situation.
- Déterminez la droite \mathcal{D}_2 qui passe par C et est parallèle à \mathcal{D}_1 .
- Déterminez la droite \mathcal{P} qui passe par C et est perpendiculaire à \mathcal{D}_1 .
- Déterminez les pentes des droites \mathcal{D}_1 , \mathcal{D}_2 et \mathcal{P} .

Exercice 2

\mathcal{D}_1 est la droite qui passe par le point $A(-1; -2)$ et dont la pente est $\frac{1}{3}$. \mathcal{D}_2 est la droite qui passe par le point $B(3; 1)$ et dont la pente est $-\frac{1}{2}$.

- Représentez graphiquement la situation.
- Déterminez les équations des droites \mathcal{D}_1 et \mathcal{D}_2 .
- Calculez le point d'intersection des droites \mathcal{D}_1 et \mathcal{D}_2 .

Exercice 3

On donne la droite

$$\Delta : 5x - 7y + 11 = 0$$

ainsi que la famille de droites (dépendant d'un paramètre m)

$$\mathcal{D}_m : mx - y + 3 = 0$$

- Représentez graphiquement les droites \mathcal{D}_{-1} et $\mathcal{D}_{\frac{1}{2}}$ (c'est-à-dire pour $m = -1$ et pour $m = \frac{1}{2}$).
- Déterminez m afin que les droites Δ et \mathcal{D}_m soient parallèles.
- Déterminez m afin que les droites Δ et \mathcal{D}_m soient perpendiculaires.
- Déterminez m afin que les droites Δ et \mathcal{D}_m soient sécantes.
- Déterminez m afin que les droites Δ et \mathcal{D}_m soient confondues.

Corrigés des exercices « Équation cartésienne de la droite »