

Exercice 4

- Déterminer une équation de la droite Δ passant par le point $A(-1; 4)$ et parallèle à la droite d d'équation : $3x - 2y + 1 = 0$.
- Quelle est l'ordonnée à l'origine de la droite d passant par les points $A(-2; 3)$ et $B(4; 5)$?

Exercice 5 Dans un repère orthonormé, on donne les points $A(-1; -1)$, $B(-1; 0)$ et $C(0; -1)$. \mathcal{C} est la courbe représentative de la fonction inverse $f : x \mapsto \frac{1}{x}$.

Soit deux réels a et b , et $M(a; b)$ un point quelconque du plan auquel on associe les points $P(a; 0)$ et $Q(0; b)$.

On souhaite étudier la position relative des droites (BQ) , (AM) et (CP) .

- Placer sur une figure ces six points, représenter la courbe \mathcal{C} et les droites (BQ) , (AM) et (CP) .
- Calculer les coordonnées des vecteurs \overrightarrow{AM} , \overrightarrow{BQ} et \overrightarrow{CP} en fonction de a et b .
 - Montrer que ces vecteurs sont colinéaires si et seulement si $ab = 1$.
 - Que dire alors des droites (BQ) , (AM) et (CP) lorsque M est un point de \mathcal{C} ?
- On suppose par la suite que $ab \neq 1$.
 - Démontrer que la droite (BQ) a pour équation $bx - y + b = 0$.
 - Déterminer une équation de la droite (CP) .
 - Calculer en fonction de a et b les coordonnées du point N intersection de (CP) et (BQ) .

Exercice 22 Dans un repère $(O; \vec{i}, \vec{j})$, la droite d_1 passe par le point $A(4; 3)$ et a pour vecteur directeur $\vec{u}(3; 2)$. La droite d_2 passe par le point $B(6; 0)$ et a pour vecteur directeur $\vec{v}(2; -1)$.

d_3 est une droite passant par $C(4; -2)$ et \vec{w} est un de ses vecteurs directeurs.

Démontrer que d_1 , d_2 et d_3 sont concourantes si et seulement si \vec{w} est colinéaire au vecteur $4\vec{i} - 9\vec{j}$.

Exercice 19 Soit Δ la droite passant par le point $M(1; -1)$ et de vecteur directeur $\vec{u}(1; 3)$. Soit de plus les points $A(8; 7)$ et $B(-2; 3)$.

La droite Δ passe-t-elle par le milieu I de $[AB]$?

Exercice 17 Pour quelle valeur du nombre m , les droites d et d' d'équations respectives $3x + y = 0$ et $(2m - 1)x + (m - 3)y - 1 = 0$ sont-elles parallèles ?