

Equation de droite

A) Introduction

Dans le plan P rapporté au repère $(O; I; J)$ on considère $A(-4; 4)$; $B(2; 1)$; $C(-4; -5)$

1) Déterminer une équation de la droite (AB)

2) Déterminer une équation de la droite (AC)

B) Propriété 1

• Toute droite Δ non parallèle à l'axe des ordonnées a une équation de la forme $y = ax + b$.

a est le coefficient directeur de la droite et b est l'ordonnée à l'origine.

$M(x; y)$ appartient à la droite Δ si et seulement si $y = ax + b$

• Toute droite parallèle à l'axe des ordonnées a une équation de la forme $x = k$ où k est un réel fixé.

C) Propriété 2

Dans un repère $(O; I; J)$ • l'ensemble des points $M(x; y)$ tels que $y = ax + b$ est une droite Δ .

a est le coefficient directeur de la droite et b est l'ordonnée à l'origine.

• l'ensemble des points $M(x; y)$ tels que $x = k$ où k est un réel fixé est une droite parallèle à l'axe des ordonnées.

D) Droites parallèles

Soit Δ et Δ' deux droites d'équations respectives $y = ax + b$ et $y = a'x + b'$.

Δ et Δ' sont parallèles si et seulement si $a = a'$.

E) Exercice

Dans le plan P rapporté au repère $(O; I; J)$ on considère $A(-4; 2)$ et $B(2; 4)$

et la droite Δ d'équation $y = -2x + 1$.

1) Déterminer une équation de la droite (AB) .

2) Tracer la droite Δ et calculer les coordonnées du point d'intersection de Δ avec (AB) .

3) Déterminer le point E le point de Δ d'ordonnée -3 et l'équation de la droite Δ' parallèle à (AB)

Passant par E.