

I) Equation d'une droite

Dans un repère, toute droite admet une équation réduite de la forme : $y = ax + b$ où a et b sont deux nombres réels. On distingue trois cas :

- Droite non parallèle à l'axe des ordonnées : $a \neq 0$ et $b \neq 0$, alors l'équation de la droite est $y = ax + b$
- Droite non parallèle à l'axe des abscisses : $a = 0$ et $b \neq 0$, alors l'équation de la droite est $y = b$
- Droite parallèle à l'axe des ordonnées, c'est-à-dire verticale, admet une équation de la forme $x = k$, avec k réel.

II) Détermination d'une équation d'une droite

Pour déterminer l'équation d'une droite, il suffit de connaître les coordonnées de deux points A ($x_A ; y_A$) et B ($x_B ; y_B$) et calculer :

- Le coefficient directeur, a de (AB), donné par :

$$a = \frac{(y_B - y_A)}{(x_B - x_A)}$$

- L'ordonnée à l'origine, b donnée par :

$$a = \frac{(b-y_A)}{(0-x_A)} ; \quad b = y_A - ax_A$$

III) Les droites parallèles

Dans un repère (O, I, J), la droite d'équation $y = ax + b$ et la droite d'équation $y = a'x + b'$ sont parallèles si et seulement si $a = a'$.

Autrement dit, deux droites sont parallèles si et seulement si leurs coefficients directeurs sont égaux.