

ÉQUATIONS DE DROITES

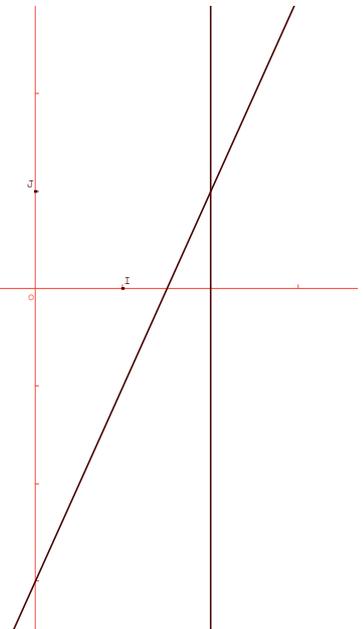
- ❖ Toute droite parallèle à l'axe des ordonnées admet une équation de la forme : $x = k$ [où k désigne un nombre donné]
- ❖ Toute droite non-parallèle à l'axe des ordonnées admet une équation de la forme : $y = m x + p$ [où m et p sont des nombres donnés]
- ❖ Soit d la droite d'équation $y = m x + p$, alors : m est **le coefficient directeur** de la droite d , et p est son **ordonnée à l'origine**.

Cas particuliers :

si $m = 0$ alors la droite d est parallèle à l'axe des abscisses

si $p = 0$ alors la droite d passe par l'origine du repère.

NB : il faut savoir lire sur un graphique des valeurs approchées de « m » et de « p ».[Sur le schéma ci-contre, sachez reconnaître la droite d'équation $x = 2$ [parallèle à (OY)] et la droite d'équation $y = 2x - 3$ [non parallèle à (OY). De plus **sachez « lire » sur le schéma les nombres 2 et -3** [de $y = 2x - 3$]]



EXERCICES DE BASE.

On donne les points $A(2, 3)$ et $B(-4, -1)$.

- 1- Tracer la droite (AB) - Déterminer son équation.
- 2- Tracer la droite qui passe par A et de coefficient directeur $\frac{1}{2}$ - Déterminer son équation.
- 3- Tracer la droite qui passe par A et dont l'ordonnée à l'origine est -1 et déterminer son équation.
- 4- Soit d la droite d'équation $y = -\frac{1}{2} x + 4$
 - a- A est-il un point de d ? B est-il un point de d ?
 - b- Quelle est l'ordonnée du point de d dont l'abscisse est : 5 ?
 - c- Quelle est l'abscisse du point de d dont l'ordonnée est : 2 ?
- d- Donner les coordonnées d'un point de la droite d .
- e- Tracer la droite d .

- ❖ Soit d la droite d'équation $y = m x + p$ et d' la droite d'équation $y = m' x + p'$.

PARALLÉLISME Si $m = m'$ alors d et d' sont parallèles

Si d et d' sont parallèles alors on a : $m = m'$.

ORTHOAGONALITÉ : Dans ce qui suit le plan est obligatoirement muni d'un repère orthonormal.

Si $mm' = -1$ alors d et d' sont perpendiculaires.

Si d et d' sont perpendiculaires alors on a : $mm' = -1$.

NB : les parallèles à l'axe des abscisses (d'équation $y = p$) sont perpendiculaires aux droites parallèles à l'axe des ordonnées (d'équation $x = k$)

EXERCICES DE BASE.

- 1- Trouver l'équation de la droite d_2 parallèle à la droite d_1 d'équation $y = -2x + 3$ et qui passe par le point $A(1, 2)$
- 2- Trouver l'équation de la droite d_3 perpendiculaire à la droite d_1 , et qui passe par le point $A(1, 2)$
- 3- Les points $A(0, 1)$; $B(3, -1)$, $C(-1, 1,7)$ et $D(2, -1/3)$ sont-ils alignés ?
- 4- On donne les droites d_1 d'équation $x = 1$; d_2 d'équation $y = -3$; d_3 d'équation $y = 3x + 1$ et d_4 d'équation $y = -2x + 3$.Déterminer les coordonnées des points communs à 2 quelconques de ces 4 droites. Contrôler graphiquement.