

1ère S - Fiche de bachotage sur le chapitre 4 : « Equations de droites »

Dans toute cette fiche, on se place dans un repère quelconque du plan.

Qu'est-ce qu'un vecteur directeur d'une droite ?	Un vecteur qui a même direction que la droite, c'est-à-dire qui lui est « parallèle ».
Que signifie qu'une droite \mathcal{D} a pour équation $3x+9y=2$, par exemple ?	Que pour tout point M de coordonnées $\begin{pmatrix} x_M \\ y_M \end{pmatrix}$, si $3x_M + 9y_M = 2$ alors $M \in \mathcal{D}$, alors que si $3x_M + 9y_M \neq 2$, $M \notin \mathcal{D}$.
Quelle forme a l'équation réduite d'une droite parallèle à l'axe des ordonnées ?	$x = c$, où c est un réel constant.
Quelle forme a l'équation réduite d'une droite non parallèle à l'axe des ordonnées ? Préciser les noms des constantes qui apparaissent dans cette équation.	$y = mx + p$ m est le coefficient directeur ou la pente de la droite. p est l'ordonnée à l'origine de la droite, c'est-à-dire l'ordonnée de son point d'intersection avec l'axe des ordonnées.
Soit \mathcal{D} une droite d'équation $y = mx + p$. Discuter de l'allure de la droite suivant les valeurs de m .	Si $m > 0$, la droite « monte » de gauche à droite. Si $m = 0$, la droite est parallèle à l'axe des abscisses. Si $m < 0$, la droite « descend » de gauche à droite.
De quelle fonction une droite d'équation $y = mx + p$ est-elle la courbe représentative ? Quelles sont les variations de cette fonction ?	De la fonction affine f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = mx + p$ Si $m > 0$, f est strictement croissante sur \mathbb{R} . Si $m = 0$, f est constante sur \mathbb{R} Si $m < 0$, f est strictement décroissante sur \mathbb{R} .
Soient $A \begin{pmatrix} x_A \\ y_A \end{pmatrix}$ et $B \begin{pmatrix} x_B \\ y_B \end{pmatrix}$. Comment calculer le coefficient directeur m de la droite (AB) ?	Si $x_A \neq x_B$, $m = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A}$ (= $\frac{\text{de combien on monte}}{\text{de combien on avance}}$, en adaptant le signe) Si $x_A = x_B$, \mathcal{D} n'a pas de coefficient directeur car elle est parallèle à l'axe des ordonnées.
Soit \mathcal{D} une droite d'équation $y = mx + p$. Donner les coordonnées d'un vecteur directeur de \mathcal{D} .	$\begin{pmatrix} 1 \\ m \end{pmatrix}$
Soit \mathcal{D} une droite d'équation $x = c$. Quels sont les coordonnées des vecteurs directeurs de \mathcal{D} ?	$\begin{pmatrix} 0 \\ k \end{pmatrix}$ où k est un réel non nul. En effet : tous les vecteurs de direction parallèle à l'axe des ordonnées sont des vecteurs directeurs de \mathcal{D} .
Quelle forme a une équation cartésienne de droite ?	$ax + by + c = 0$, où a, b, c sont trois réels fixes donnés.
À quelle condition les équations $ax + by + c = 0$ et $a'x + b'y + c' = 0$ sont-elles deux équations d'une même droite ?	(a, b, c) et (a', b', c') doivent être proportionnels.
Soit \mathcal{D} une droite d'équation $ax + by + c = 0$. Donner les coordonnées d'un vecteur directeur de \mathcal{D} .	$\begin{pmatrix} -b \\ a \end{pmatrix}$