

Atelier: rappels sur les fonctions affines

1. Equation réduite d'une droite

Hormis les droites verticales (du type $x = k$), toutes les droites admettent une équation réduite du type:

$$y = \underbrace{a}_{\substack{\text{coefficient directeur} \\ \text{ou "pente"}}} x + \underbrace{b}_{\substack{\text{ordonnée à l'origine}}}$$

Exercice 1:

Pour chacune des équations de droite ci-dessous, déterminez le **coefficient directeur** a et l'**ordonnée à l'origine** b :

Equation de droite	Coefficient directeur (pente)	Ordonnée à l'origine
$y = 3x - 2$	$a = \dots\dots\dots$	$b = \dots\dots\dots$
$y = -\frac{1}{2}x - \frac{2}{3}$	$a = \dots\dots\dots$	$b = \dots\dots\dots$
$2x - y = 4$	$a = \dots\dots\dots$	$b = \dots\dots\dots$
$6x - 2y + 8 = 0$	$a = \dots\dots\dots$	$b = \dots\dots\dots$

Pour les plus rapides: Soient deux points $M(2;4)$ et $N(3;7)$. Déterminez l'équation réduite (de la forme $y = ax + b$) de la droite (MN) . Quel est son coefficient directeur? Son ordonnée à l'origine?

.....

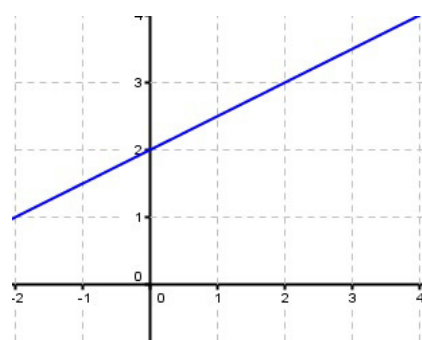
.....

.....

.....

.....

A. Ordonnée à l'origine. Dans une équation de droite, l'**ordonnée à l'origine** " b " représente la "graduation" sur laquelle la droite coupe l'axe des ordonnées. Par exemple si l'on a le graphique suivant,



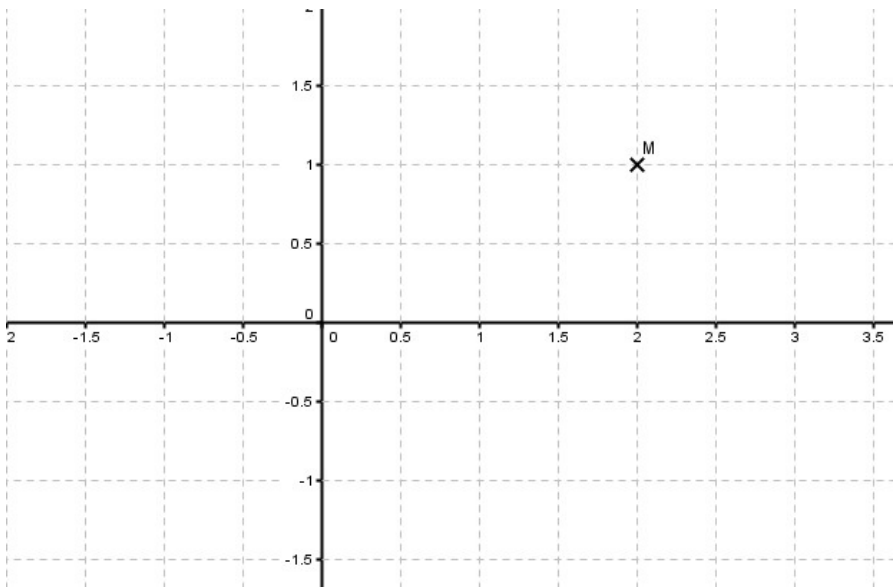
on peut lire sur le graphique que l'ordonnée à l'origine est 2.

On sait donc que l'équation de la droite est du type $y = ax + 2$.

Exercice 2: Déterminez l'ordonnée à l'origine des droites ci-dessous:

$b = \dots\dots\dots$	$b = \dots\dots\dots$	$b = \dots\dots\dots$

Exercice 3: Tracez la droite passant par le point M et dont l'ordonnée à l'origine est $b = 1,5$.



Pour les plus rapides: Déterminez l'équation réduite de la droite tracée ci-dessus dans l'exercice 10.

.....

.....

.....

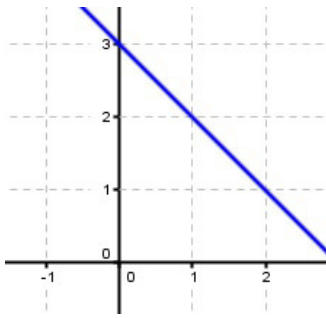
.....

.....

B. Coefficient directeur. Dans une équation de droite, **le coefficient directeur "a"** (ou **pende**) représente dans quel sens et à quel point la droite est "penchée".
Si le coefficient directeur est *positif*, la droite "*monte*". S'il est *négatif*, la droite "*descend*".

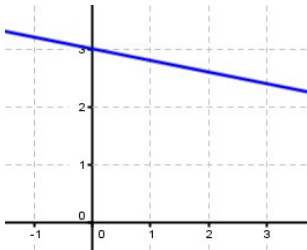
Coefficient directeur "petit positif"	Coefficient directeur +1 (diagonale)	Coefficient directeur "grand positif"
Coefficient directeur "petit négatif"	Coefficient directeur -1 (diagonale)	Coefficient directeur "grand négatif"

Exercice 4: Associez à chaque droite son équation en regardant l'allure de la pente et la valeur du coefficient directeur. Reliez chaque représentation graphique et l'équation correspondante.



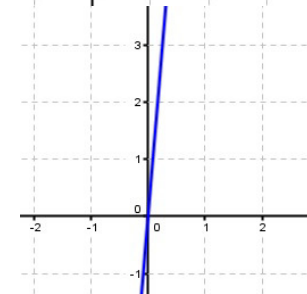
•

• $y = -5x + 3$



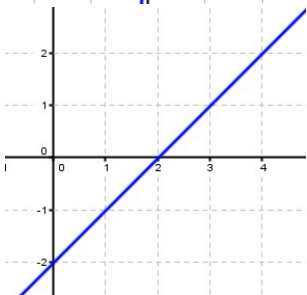
•

• $y = 12x$



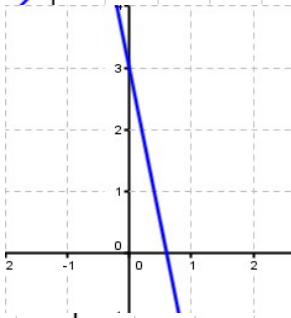
•

• $y = -0,2x + 3$



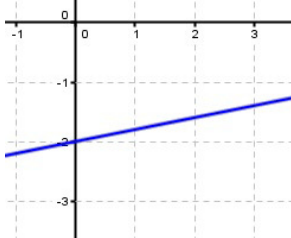
•

• $y = 0,2x - 2$



•

• $y = -x + 3$



•

• $y = x - 2$

Pour les plus rapides: Donnez les coordonnées d'un point de chacune des droites tracées ci-dessus (exercice 4).

.....
