

Les 3 différentes formes des équations des relations linéaires:

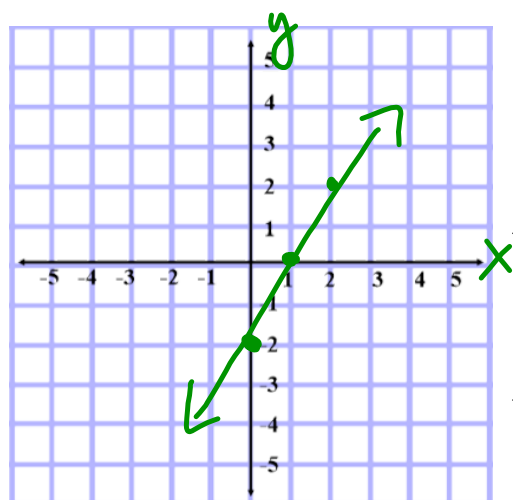
1. La forme <u>Explicite</u> :	<u>$y = mx + b$</u>
2. La forme <u>Pente-Point</u> :	<u>$y - y_1 = m(x - x_1)$</u>
3. La forme <u>Générale</u> :	<u>$Ax + By + C = 0$</u>

Il faut être capable de:

1. identifier les différentes formes
2. trouver l'ordonnée à l'origine et l'abscisse à l'origine
 $x=0$ $y=0$
3. tracer le graphique de la relation
4. travailler d'une forme à une autre

1. La forme Explicite: $y = mx + b$

Graphique



$$y = mx + b$$

↓
pente

↓
l'ordonnée à l'origine

$$y = \frac{2}{1}x - 2$$

l'ordonnée à l'origine (b) - (quand $x = 0$)

$$y = 2(0) - 2 \quad (0, -2)$$
$$y = -2$$

l'abscisse à l'origine (quand $y = 0$)
substitue y pour 0 et résous pour x

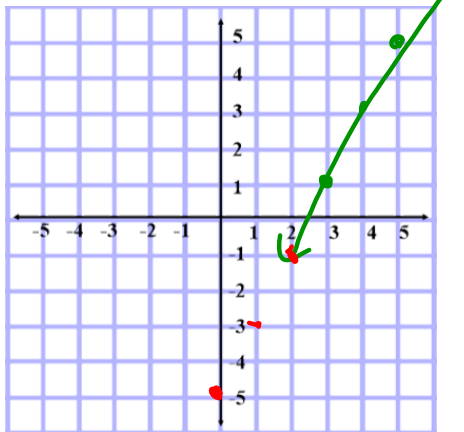
$$0 = 2x - 2 + 2 \quad (1, 0)$$
$$\frac{2}{2} = \frac{2x}{2}$$
$$1 = x$$

2. La forme Pente-Point: $y - y_1 = m(x - x_1)$

m = pente de la droite

x_1 et y_1 sont un point sur la droite (x_1, y_1)

$m = 2$
 $(3, 1)$
 $y - 1 = 2(x - 3)$



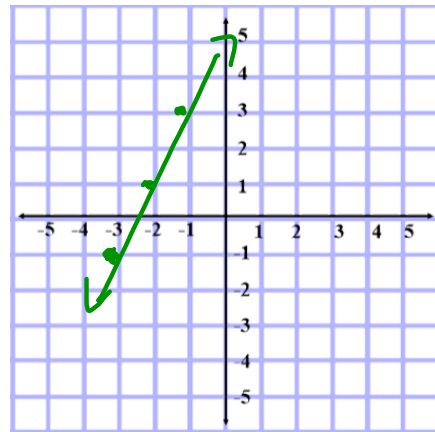
l'ordonnée à l'origine - (quand $x = 0$)

$y - 1 = 2(x - 3)$
 $y - 1 = 2(0 - 3)$
 $y - 1 = -6$
 $y = -5$ (0, -5)

l'abscisse à l'origine (quand $y = 0$)

$y - 1 = 2(x - 3)$
 $0 - 1 = 2x - 6$
 $-1 = 2x - 6$
 $5 = 2x$
 $2,5 = x$ (2,5, 0)

$m = 2$
 $(-3, -1)$
 $y + 1 = 2(x + 3)$



l'ordonnée à l'origine - (quand $x = 0$)

l'abscisse à l'origine (quand $y = 0$)

3. La forme Générale:

$$Ax + By + C = 0$$

***A et B ne sont pas tous deux égaux à zéro

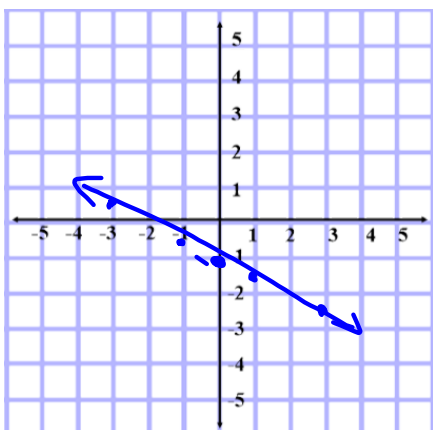
l'abscisse à l'origine = $-\frac{C}{A}$ (si A n'est pas 0)

l'ordonnée à l'origine = $-\frac{C}{B}$ (si B n'est pas 0)

la pente de la droite = $-\frac{A}{B}$

un raccourci (shortcut)

A B C
 $2x + 4y + 6 = 0$



l'abscisse à l'origine = $-\frac{C}{A} = -\frac{6}{2} = -3$

l'ordonnée à l'origine = $-\frac{C}{B} = -\frac{6}{4} = -1,5$

la pente de la droite = $-\frac{A}{B} = -\frac{2}{4} = -\frac{1}{2}$

CHANGEZ ENTRE LES FORMES

1. La forme Explicite:	$y = mx + b$
2. La forme Pente-Point:	$y - y_1 = m(x - x_1)$
3. La forme Générale:	$\underline{Ax} + \underline{By} + \underline{C} = 0$

1. Forme pente-point \longrightarrow Forme Générale *(Développe et bouge tout à la gauche, la droite = 0)*

$y - 12 = 6(x + 2)$
 $y - 12 = 6x + 12$
 $-6x - 12$
 $-6x + y - 24 = 0$

$-6x + y - 24 = 0$

2. Forme Générale \longrightarrow Forme Explicite *(bouge tout à la droite, sauf y)*

$3x + 6y + 3 = 0$

3. Forme explicite \longrightarrow Forme Générale *(bouge tout à la gauche, la droite = 0)*

$y = 7x + 14$

4. Forme pente-point \longrightarrow Forme Explicite *(développe, ensuite bouge tout à la droite, sauf y)*

$y - 12 = 6(x + 2)$

5. Forme explicite \longrightarrow Forme Pente-Point *(substitue n'importe quel valeur pour x, résous pour y, utilise (x,y) pour mettre dans la forme pente-point - tu as déjà "m")*

$y = -3x + 2$

6. Forme Générale \longrightarrow Forme Pente-Point *(tu dois mettre en forme explicite pour trouver "m", ensuite, substitue n'importe quel valeur pour x, résous pour y, utilise (x,y) pour mettre dans la forme pente-point)*

$3x + 6y + 3 = 0$