

Pratique : Trouve l'équation d'une droite

$m = \frac{\text{élévation}}{\text{course}}$	$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$	$y - y_1 = m(x - x_1)$
--	-----------------------------------	------------------------

A. Pente et ordonnée à l'origine

1. $m = 3$, point $(0, 7)$

$$y = 3x + 7$$

4. $m = -\frac{4}{3}$, point $(0, -12)$

2. $m = \frac{2}{5}$, point $(0, 1)$

$$y = \frac{2}{5}x + 1$$

5. $m = 2.1$, point $(0, 3.5)$

$$y = 2.1x + 3.5$$

3. $m = \frac{1}{3}$, point $(0, -3)$

6. $m = -5.9$, point $(0, -25.9)$

B. Pente et point

7. $m = -4$, point $(1, 3)$

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - 3 = -4(x - 1)$$

$$y - 3 = -4x + 4$$

$$y = -4x + 7$$

10. $m = \frac{1}{6}$, point $(8, -3)$

8. $m = -\frac{3}{4}$, point $(-4, -1)$

9. $m = \frac{2}{9}$, point $(5, 2)$

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - 2 = \frac{2}{9}(x - 5)$$

$$y - 2 = \frac{2}{9}x - \frac{10}{9}$$

$$y = \frac{2}{9}x + \frac{8}{9}$$

11. $m = 7$, point $(2, 11)$

12. $m = \frac{1}{5}$, point $(3, 4)$

$$-\frac{10}{9} + \frac{2}{9} = \frac{-10 + 2}{9} = \frac{-8}{9}$$

$$-\frac{10}{9} + \frac{18}{9} = \frac{-10 + 18}{9} = \frac{8}{9}$$

C. Deux points

13. $(1, 5)$ and $(-2, -4)$

14. $(-3, -1)$ and $(0, -2)$

15. $(11, 14)$ and $(14, 12)$

① $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

$$= \frac{-4 - 5}{-2 - 1}$$

$$= \frac{-9}{-3} = 3$$

② $y - y_1 = m(x - x_1)$

$$y - 5 = 3(x - 1)$$

$$y - 5 = 3x - 3$$

$$y = 3x + 2$$

16. $(2, 7)$ and $(3, 10)$

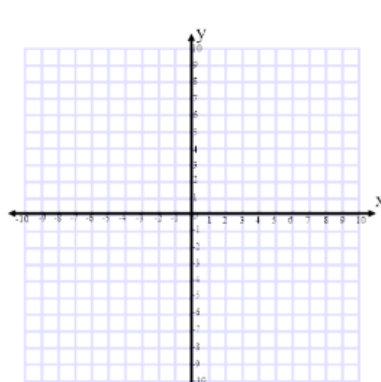
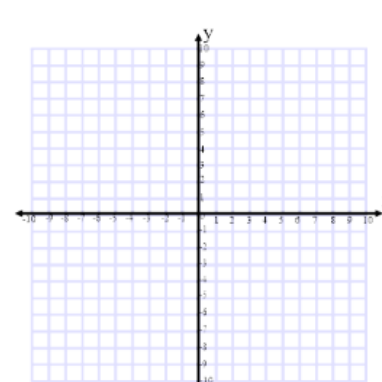
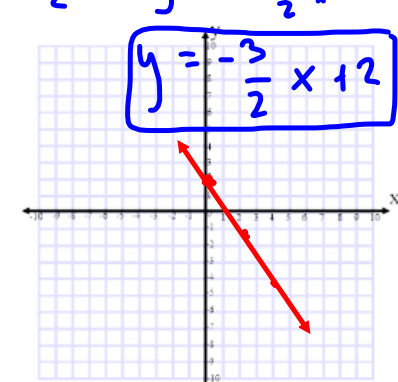
17. $(-5, 4)$ and $(-6, 0)$

18. $(2, 5)$ and $(6, 6)$

1. Écris l'équation pour les questions suivantes:

a. $m = -3$ et $b = 2$	
b. La pente est $1/5$ et l'ordonnée à l'origine est 3	
c. La pente est 5 et la ligne passe à travers (4, -8)	
d. La pente est -3 et passe à travers (0, 2)	
e. $m = 2/3$ et $b = 7$	
f. passe à travers (-4,5) et $m = 10$	
g. passe à travers (-4,10) et (-2,16)	

2. Trouve l'équation et trace le graphique:

a. $m = -4$ $b = 3$	b. pente est 3, un point sur la droite est (5,-2)	c. 2 points: (-2,5) (2,-1) ↓
Équation :	Équation :	Équation : $\textcircled{1} m = \frac{-1-5}{2-(-2)} = \frac{-6}{4} = -\frac{3}{2}$ $\textcircled{2} y - y_1 = m(x - x_1)$ $y - 5 = -\frac{3}{2}(x + 2)$ $y - 5 = -\frac{3}{2}x - 3$ $y = -\frac{3}{2}x + 2$
		

Trouver un autre point sur la droite

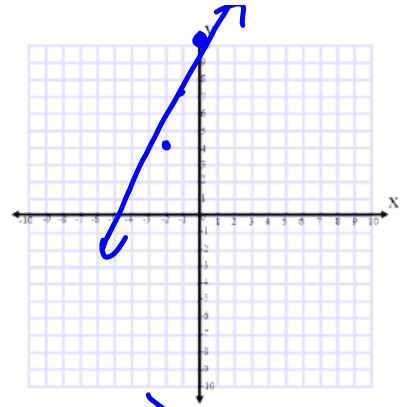
Après que tu as l'équation de la droite, remplace n'importe quelle valeur de x dans l'équation pour trouver y .

Exemple : $y = 3x + 10$

On va utiliser -2 pour « x ». $(-2, _?)$

$$\begin{aligned} y &= 3(-2) + 10 \\ y &= -6 + 10 \\ y &= 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} y &= 3(-8) + 10 \\ y &= -24 + 10 \\ y &= -14 \end{aligned}$$



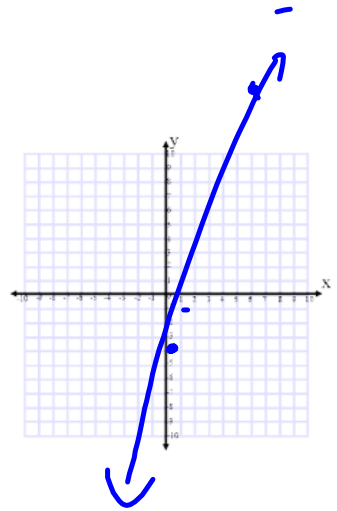
Un autre point sur la droite avec l'équation $y = 3x + 10$ est $(-2, 4)$.

Pratique :

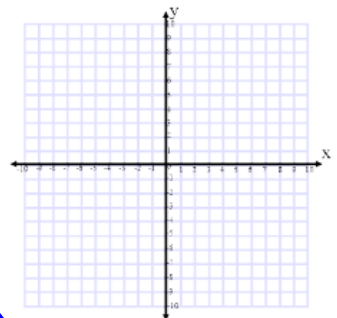
Détermine un autre point appartenant à une droite avec la pente et le point donné et trace le graphique.

a) $m = 3$, l'ordonnée à l'origine est -4

$$\begin{aligned} y &= 3x - 4 \\ y &= 3(6) - 4 \\ y &= 18 - 4 \\ y &= 14 \end{aligned} \quad (6, 14)$$



~~b) $m = 2/5$, passe par le point $(-1, 2)$~~ **utilise 4 ou 9 pour x*



c) $m = -1$, passe par le point $(3, 4)$

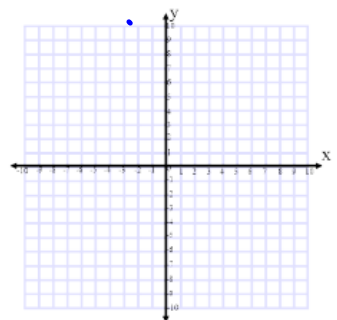
① équation

$$\begin{aligned} y - y_1 &= m(x - x_1) \\ y - 4 &= -1(x - 3) \\ y - 4 &= -x + 3 \\ y &= -x + 7 \end{aligned}$$

② choisi valeur de x

$$\begin{aligned} y &= -x + 7 \\ y &= -(2) + 7 \\ y &= -2 + 7 \\ y &= 5 \end{aligned}$$

$(2, 5)$



Les pentes des droites parallèles et perpendiculaires

Trace les segments suivants et détermine leurs pentes

AB: A(3,4) B(7,10)

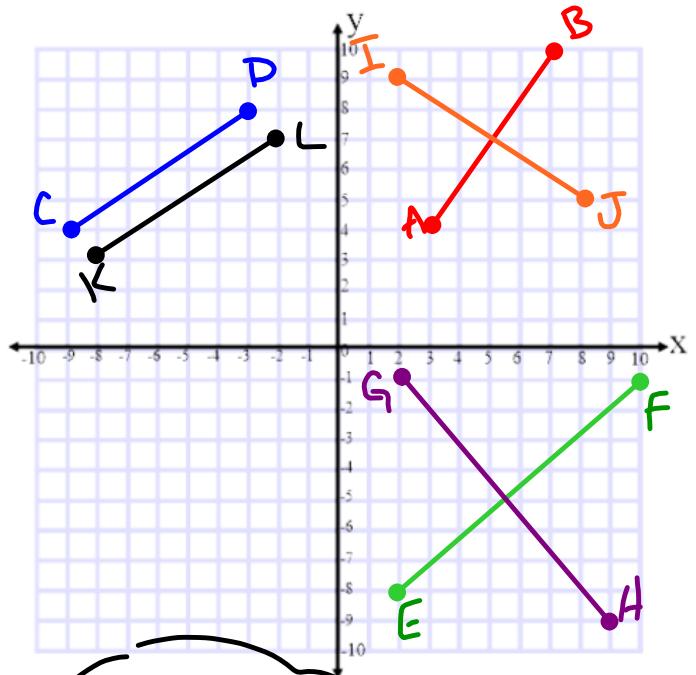
CD: C(-9,4) D(-3,8)

EF: E(2,-8) F(10,-1)

GH: G(2,-1) H(9,-9)

IJ: I(2,9) J(8,5)

KL: K(-8,3) L(-2,7)



$$m_{AB} = \frac{3}{2}$$

$$m_{CD} = \frac{2}{3}$$

$$m_{EF} = \frac{7}{8}$$

$$m_{GH} = -\frac{8}{7}$$

$$m_{IJ} = -\frac{2}{3}$$

$$m_{KL} = \frac{2}{3}$$

Observations:

Lignes \parallel les pentes sont égaux
 Lignes \perp les pentes sont "flip" et négatifs

$$CD \parallel KL \therefore m_{CD} = m_{KL}$$

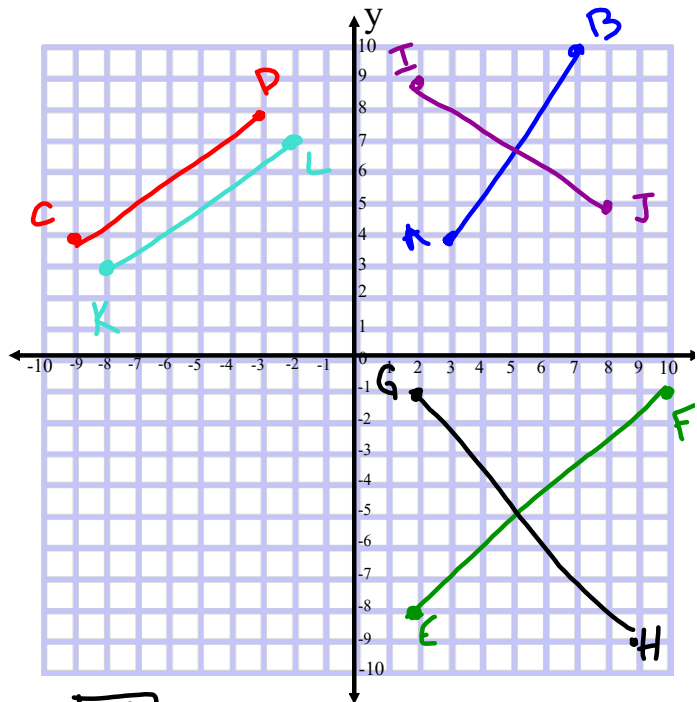
AB \perp

$$m_{AB} \cdot m_{IJ} = -1$$

Les Pentes des droites parallèles et perpendiculaires

Trace les segments suivant et détermine leurs pentes

- AB: A(3,4) B(7,10)
- CD: C(-9,4) D(-3,8)
- EF: E(2,-8) F(10,-1)
- GH: G(2,-1) H(9,-9)
- IJ: I(2,9) J(8,5)
- KL: K(-8,3) L(-2,7)



$$m_{AB} = \frac{6}{4} = \frac{3}{2}$$

$$m_{GH} = \frac{-8}{7}$$

$$m_{CD} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

$$m_{IJ} = \frac{-4}{6} = \frac{-2}{3}$$

$$m_{EF} = \frac{7}{8}$$

$$m_{KL} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

$$m_{CD} = m_{KL}$$

$$CD \parallel KL$$

Observations: Lignes parallèles (||): Quand les pentes sont égaux, les lignes sont parallèles

Lignes Perpendiculaires (⊥): Quand les pentes sont le réciproque (flip) négatif, les lignes sont perpendiculaires.

$$m_{EF} \cdot m_{GH} = -1$$

$$EF \perp GH$$

Les droites PARALLÈLES ont les pentes ÉGAUX.

$$y = 2x + 3 \parallel y = 2x - 2$$

$$m = 2$$

Les droites PERPENDICULAIRES ont les pentes RÉCIPROQUES NÉGATIVES. ("flip" et -)

$$y = \frac{2}{5}x + 3 \perp y = -\frac{5}{2}x - 2$$

Exemple :

	Droite Parallèle	Droite Perpendiculaire ⊥
a) $y = \frac{2}{3}x + 4$ $m = \frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$	$-\frac{3}{2}$
b) $y = -4x - 7$ $m = -4$	-4	$\frac{1}{4}$

Pratique :

1. Quelles équations ont les pentes parallèles? (encerle)

a) $y = 2x - 1$ $y = -2x + 4$ $y = 2x + 3$ $m = 2$

b) $y = 3x - 1$ $y = 3x + 2$ $y = \frac{1}{3}x + 3$

2. Quelles équations ont les pentes perpendiculaires? (encerle)

a) $y = 2x - 1$ $y = -2x + 4$ $y = -\frac{1}{2}x - 3$

b) $y = \frac{1}{2}x + 3$ $y = -\frac{1}{2}x - 2$ $y = \frac{-2x}{1} + 2$

c) $y = \frac{1}{4}x - 1$ $y = 4x + 1$ $y = -\frac{1}{4}x + 3$

3.

	Droite Parallèle	Droite Perpendiculaire ⊥
a) $y = -\frac{4}{5}x + 2$	$-\frac{4}{5}$	$-\frac{5}{4}$
b) $y = 6x - 3$	6	$-\frac{1}{6}$
c) $y = \frac{3}{2}x - 8$	$\frac{3}{2}$	$-\frac{2}{3}$
d) $y = -5x + \frac{5}{3}$	-5	$\frac{1}{5}$