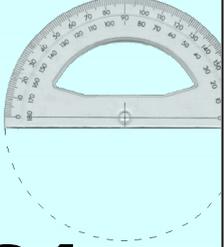


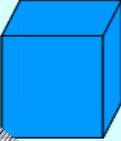
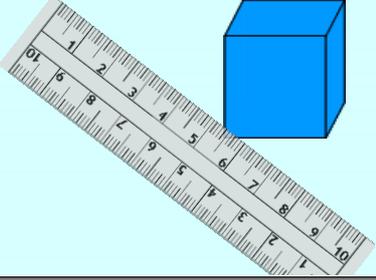


# mathématiques 10e année

## Salle 108 Mme Barton



### le lundi 27 mai 2024



août 27-16:35

maths 10 : Les relations et les fonctions

## But du cours: RF6

Associer les relations linéaires exprimées sous la forme :

- explicite ( $y = mx + b$ );
  - générale ( $Ax + By + C = 0$ )
  - pente-point ( $y - y_1 = m(x - x_1)$ )
- à leurs graphiques.

6.5

## Page 365

### L'équation sous la forme pente-point d'une fonction linéaire



#### OBJECTIF DE LA LEÇON

Associer le graphique d'une fonction linéaire à son équation sous la forme pente-point.

déc. 7-10:12

Écris une équation de la droite qui passe par les points indiqués, (i) sous la forme pente-point **et** (ii) sous la forme explicite. (iii) Quelle est l'ordonnée à l'origine? (iv) Quelle est l'abscisse à l'origine?

**E (-2, 1) et F (3, 3)**

déc. 6-11:09

**E (-2, 1) et F (3, 3) pente-point**

$m = \frac{3-1}{3-(-2)}$   
 $m = \frac{2}{5}$

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

$5(y-1) = 2x+4$

$5y-5 = 2x+4$

$5y = 2x+9$

$y = \frac{2}{5}x + \frac{9}{5}$

**forme explicite**

$y-3 = \frac{2}{5}(x-3)$

$5(y-3) = 2x-6$

$5y-15 = 2x-6$

$5y = 2x+9$

**A.O.**  
 $(0, \frac{9}{5})$

déc. 6-11:11

**E (-2, 1) et F (3, 3)**

**A.O.**  
 $(?, 0)$

$5y = 2x + 9$

~~$5(0) = 2x + 9$~~

$0 = 2x + 9$

$-9 = 2x$

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

**abscisse à l'origine**

**A.O.**  
 $(\frac{-9}{2}, 0)$

déc. 6-11:11

Écris une équation de la droite qui passe par les points indiqués, (i) sous la forme pente-point et (ii) sous la forme explicite.  
 (iii) Quelle est l'ordonnée à l'origine? (iv) Quelle est l'abscisse à l'origine?

**G (-5, 0) et H (2, -8)**

déc. 6-11:09

G (-5, 0) et H (2, -8) *forme pente-point*

$$m = \frac{-8 - 0}{2 - (-5)}$$

$$m = \frac{-8}{7}$$

$$y - 0 = \frac{-8}{7}(x + 5)$$

$$y + 8 = \frac{-8}{7}(x - 2)$$

$$y = \frac{-8}{7}(x + 5)$$

$$(y) = \frac{-8x - 40}{7}$$

$$7y = -8x - 40$$

$$y = \frac{-8}{7}x - \frac{40}{7}$$

$$(y + 8) = \frac{-8x + 16}{7}$$

$$7y + 56 = -8x + 16$$

$$7y = -8x - 40$$

*forme explicite*

déc. 6-11:11



J (-2, 5) et K (1, -4) *forme pente-point*

$$m = \frac{-4-5}{1-(-2)} = \frac{-9}{3}$$

$m = -3$

forme explicite:  $y = -3x - 1$

*ordonnée à l'origine*  
 $\frac{0.0.}{(0, -1)}$

*forme pente-point*  
 $y - 5 = -3(x + 2)$   
 $y + 4 = -3(x - 1)$

$y - 5 = -3x - 6$   
 $y + 4 = -3x + 3$

$y = -3x - 1$   
 $y = -3x - 1$

déc. 6-11:09

J (-2, 5) et K (1, -4)

$y = -3x - 1$

$0 = -3x - 1$

$\frac{1}{-3} = \frac{-3x}{-3}$

$-\frac{1}{3} = x$

*abscisse à l'origine*  
 $\frac{0.0.}{(? , 0)}$   
 $(-\frac{1}{3}, 0)$

déc. 6-11:09

# Évaluation

## Questions 1 à 6

**Sois certain de suivre les directives  
et de montrer tes calculs!**

**Fini pour aujourd'hui:**

**Pages 372 - 373**

**Questions**

**8, 9, 12, 14**

Revisite ces questions pour trouver  
tes fautes. Refais les questions où tu  
as eu les difficultés.

# Travail à compléter:

## Page 372

## Question 11

déc. 10-11:50

8. Une droite passe par le point  $D(-3, 5)$  et a une pente de  $-4$ .
- a) Pourquoi l'équation  $y - 5 = -4(x + 3)$  décrit-elle cette droite?
- b) Pourquoi l'équation  $y = -4x - 7$  décrit-elle cette droite?

déc. 6-11:20

Une droite passe par le point  $D(-3, 5)$  et a une pente de  $-4$ .

a) Pourquoi l'équation  $y - 5 = -4(x + 3)$  décrit-elle cette droite?

$y = 5$        $m = -4$        $x = -3$

déc. 6-11:20

Une droite passe par le point  $D(-3, 5)$  et a une pente de  $-4$ .

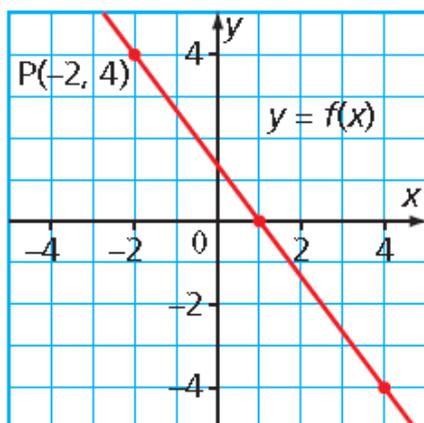
b) Pourquoi l'équation  $y = -4x - 7$  décrit-elle cette droite?

pente      ordonnée à l'origine  $(0, -7)$

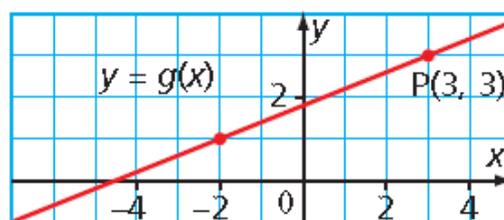
déc. 6-11:21

9. a) Écris une équation sous la forme pente-point pour chaque droite.

i)



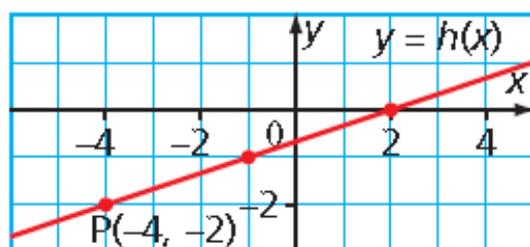
ii)



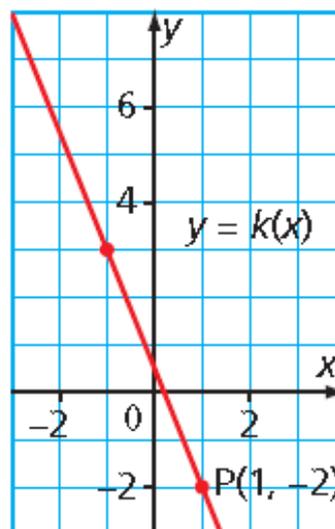
b) Écris chaque équation trouvée en a) sous la forme explicite, puis détermine les coordonnées à l'origine de chaque graphique.

déc. 6-11:21

III)

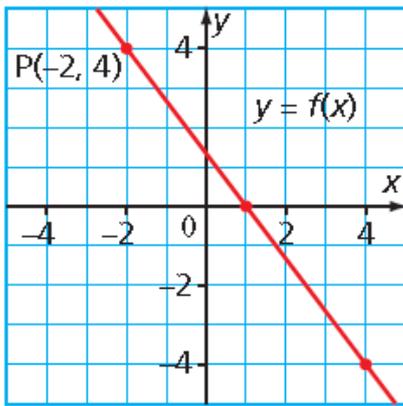


IV)



déc. 7-16:16

I)



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

ou

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

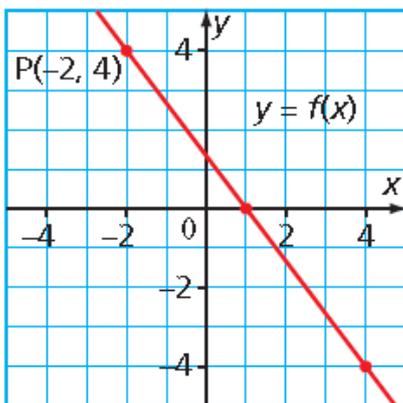
ou

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

Forme  
pende-point

déc. 9-13:56

I)



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

$$3(y - 4) = \frac{-4x - 8}{3}$$

$$3y - 12 = -4x - 8$$

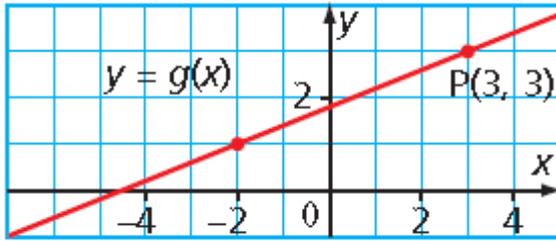
$$3y = \frac{-4x}{3} + \frac{4}{3}$$

Forme  
explicite:

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

déc. 9-13:56

II)



$$y - 3 = \frac{2}{5}(x - 3)$$

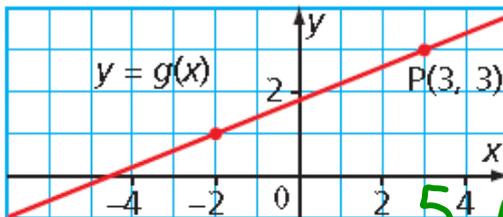
ou

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

Forme  
pente-point :

déc. 9-13:56

II)



$$y - 3 = \frac{2}{5}(x - 3)$$

$$5(y - 3) = \frac{2x - 6}{5}$$

Forme  
explicite :

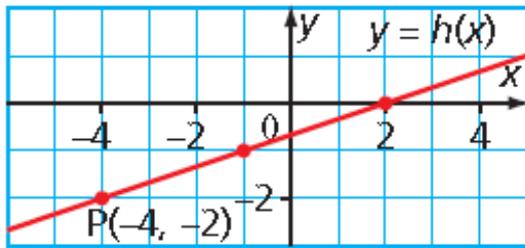
$$5y - 15 = 2x - 6$$

$$5y = 2x + 9$$

$$y = \frac{2}{5}x + \frac{9}{5}$$

déc. 9-13:56

III)



Forme  
pende-point

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

ou

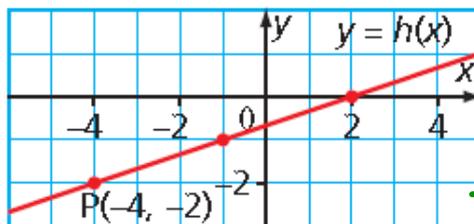
$$y+1 = \frac{1}{3}(x+1)$$

ou

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

déc. 9-13:56

III)



Forme  
explicite

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

$$3(y+2) = \frac{x+4}{3}$$

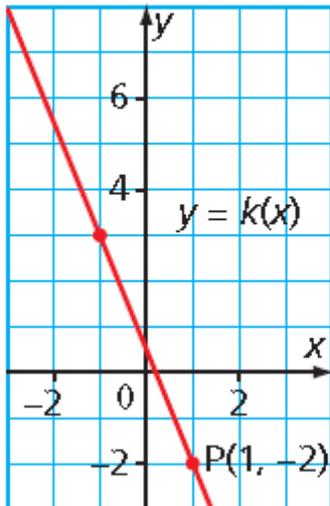
$$3y + 6 = x + 4$$

$$3y = x - 2$$

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

déc. 9-13:56

IV)



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

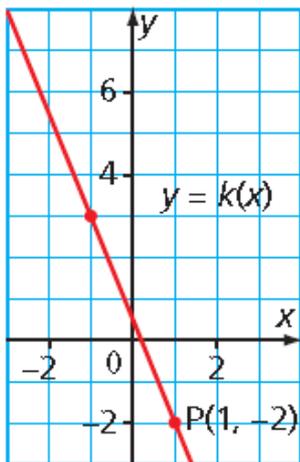
ou

$$y - 3 = \frac{-5}{2}(x + 1)$$

Forme  
pente-point:

déc. 9-13:56

IV)



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

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

$$2y + 4 = -5x + 5$$

$$2y = -5x + 1$$

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

Forme  
explicite:

déc. 9-13:56

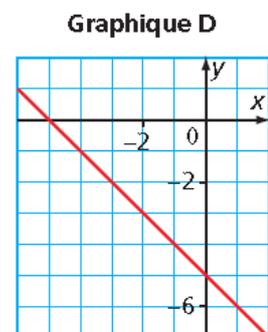
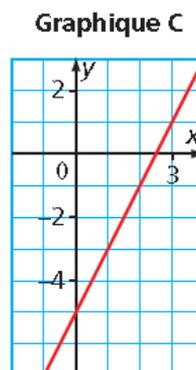
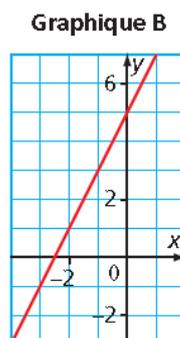
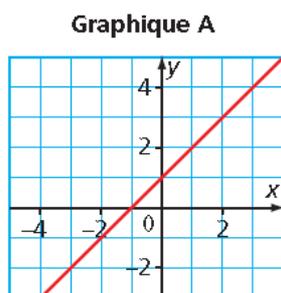
**11.** Écris une équation de la droite qui passe par les points indiqués. Écris chaque équation sous la forme pente-point et sous la forme explicite.

- a) B(-2, -5) et C(1, 1)
- b) Q(-4, 7) et R(5, -2)
- c) U(-3, -7) et V(2, 8)
- d) H(-7, -1) et J(-5, -5)

déc. 10-11:28

**12.** Associe chaque équation à son graphique. Décris chaque graphique au moyen de sa pente et de son ordonnée à l'origine.

- a)  $y + 3 = 2(x - 1)$
- b)  $y - 3 = (x - 2)$
- c)  $y - 3 = 2(x + 1)$
- d)  $y + 3 = -(x + 2)$

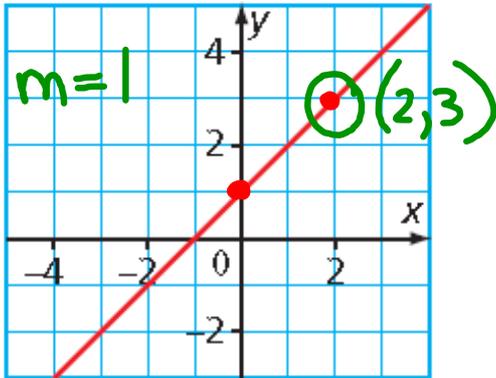


déc. 6-11:22

12. Associe chaque équation à son graphique. Décris chaque graphique au moyen de sa pente et de son ordonnée à l'origine.

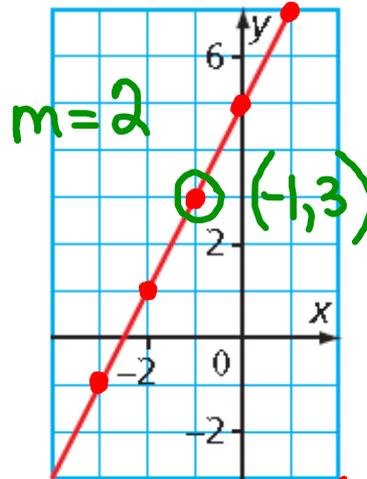
- a)  $y + 3 = 2(x - 1)$       b)  $y - 3 = (x - 2)$   
 c)  $y - 3 = 2(x + 1)$       d)  $y + 3 = -(x + 2)$

Graphique A



(b)  $y - 3 = (x - 2)$

Graphique B



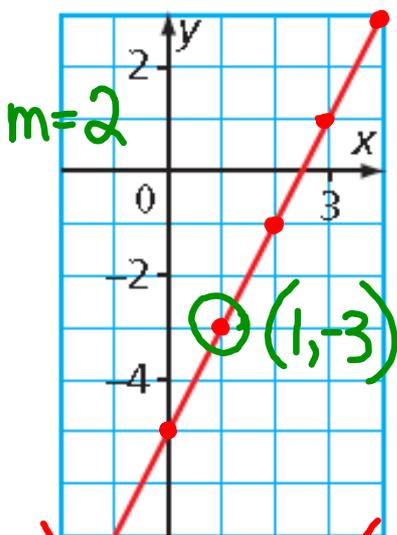
(c)  $y - 3 = 2(x + 1)$

déc. 6-11:22

12. Associe chaque équation à son graphique. Décris chaque graphique au moyen de sa pente et de son ordonnée à l'origine.

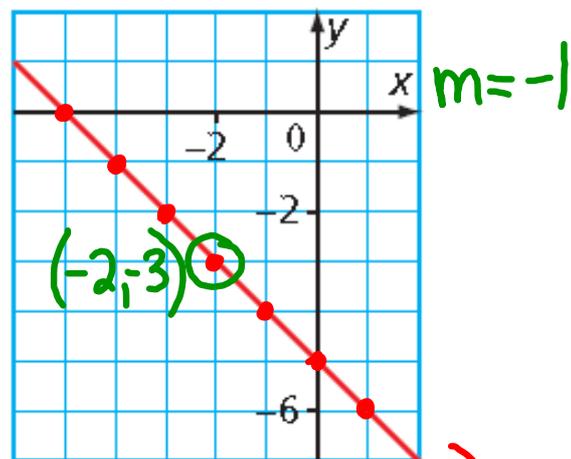
- a)  $y + 3 = 2(x - 1)$       b)  $y - 3 = (x - 2)$   
 c)  $y - 3 = 2(x + 1)$       d)  $y + 3 = -(x + 2)$

Graphique C



a)  $y + 3 = 2(x - 1)$

Graphique D

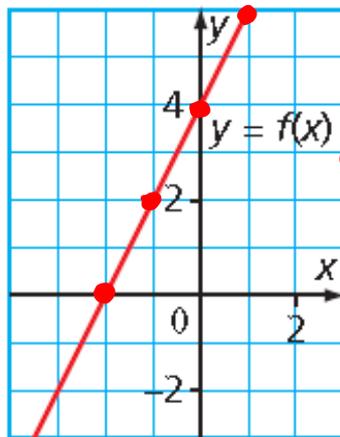


d)  $y + 3 = -(x + 2)$

déc. 6-11:22

14. Associe chaque graphique à son équation. Justifie tes choix.

a)



$$m = 2$$

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

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

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

$$y + 1 = -2(x - 2)$$

↑  
non x

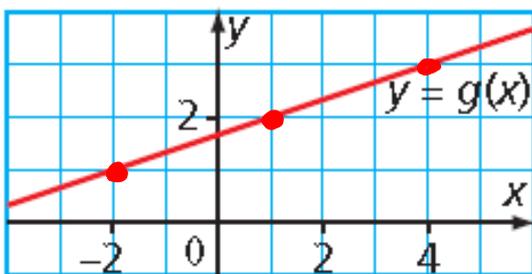
$$(2, -1) \times$$

$$(1, -2) \times$$

$$(-1, 2) \checkmark$$

déc. 6-11:23

b)



$$m = \frac{1}{3}$$

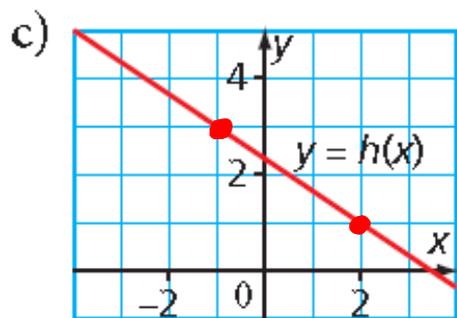
$$y - 1 = \frac{1}{3}(x - 2), \quad (2, 1) \times$$

$$y + 2 = \frac{1}{3}(x + 1), \quad (-1, -2) \times$$

$$y - 1 = 3(x - 2), \quad \times$$

$$y - 2 = \frac{1}{3}(x - 1), \quad (1, 2) \checkmark$$

déc. 6-11:23



$$y - 1 = \frac{2}{3}(x - 2), \quad \times$$

$$y - 1 = \frac{3}{2}(x - 2), \quad \times$$

$$y - 1 = -\frac{2}{3}(x - 2), \quad (2, 1) \checkmark$$

$$y - 2 = -\frac{2}{3}(x - 1), \quad (1, 2) \times$$

$$m = -\frac{2}{3}$$

déc. 6-11:23