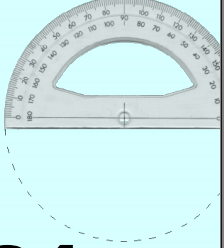


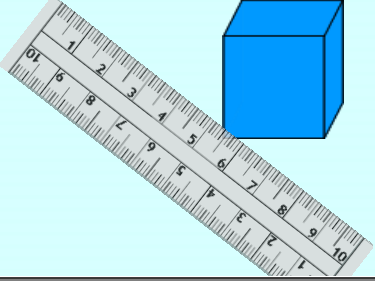




mathématiques 10e année

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

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

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

$\overset{5}{(y-1)} = \overset{5}{\left(\frac{2x+4}{5}\right)}$

$5y - \overset{5}{5} = 2x + \overset{5}{4}$

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

$\frac{0.0.}{(0, \frac{9}{5})}$

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

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

$5y - \overset{5}{15} = 2x - \overset{5}{6}$

$5y = 2x + 9$

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

forme explicite

déc. 6-11:11

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

$\frac{a.o.}{(?, 0)}$

$5y = 2x + 9$

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

$0 = 2x + \overset{-9}{9}$

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

abscisse à l'origine

$\frac{a.o.}{\left(\frac{-9}{2}, 0\right)}$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

forme explicite

déc. 6-11:11

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

Q.D.
 $(-5, 0)$

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

$$\cancel{7}(\cancel{0}) = -8x - 40$$

$+ 40$ $+ 40$

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

$-5 = x$ Q.D.
 $(-5, 0)$

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?

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

déc. 6-11:09

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
 $\frac{0.0.}{(0, -1)}$

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

$y - 5 = -3x - 6$

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

$y + 4 = -3x + 3$

$y = -3x - 1$

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
 $\frac{0.0.}{(-\frac{1}{3}, 0)}$

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 .

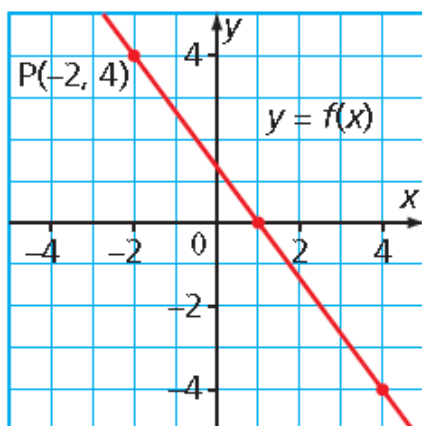
b) Pourquoi l'équation $y = -4x - 7$ décrit-elle cette droite?

pente ordonnée à l'origine
 $(0, -7)$

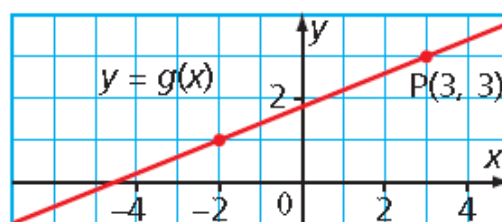
déc. 6-11:21

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

i)



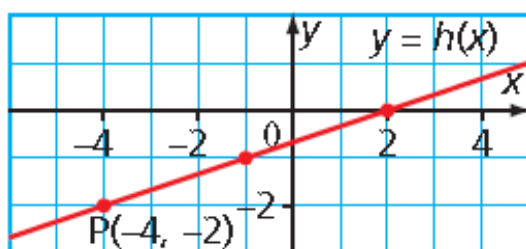
ii)



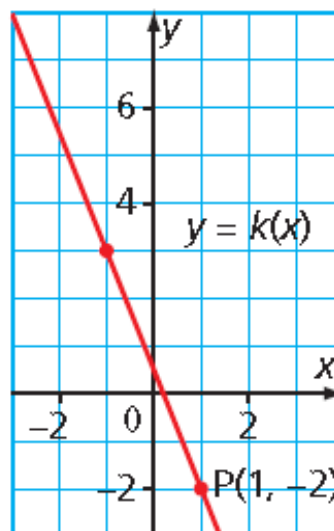
b) Écris chaque équation trouvée en a) sous la forme explicite, puis détermine les coordonnées à l'origine de chaque graphique.

déc. 6-11:21

III)

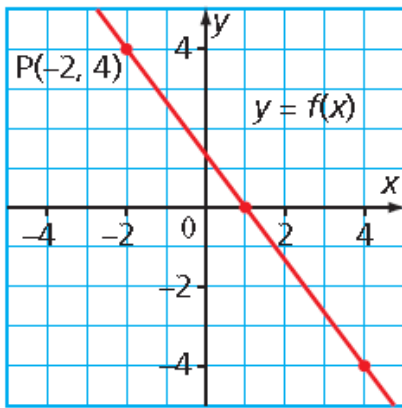


IV)



déc. 7-16:16

1)



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

ou

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

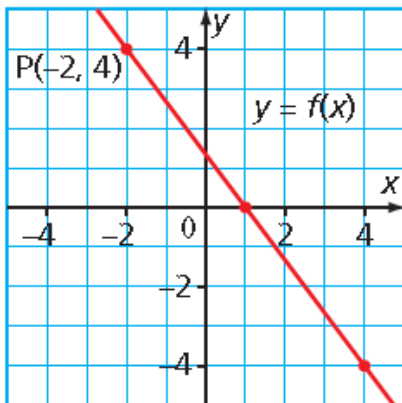
ou

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

Forme
pende-point

déc. 9-13:56

1)



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

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

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

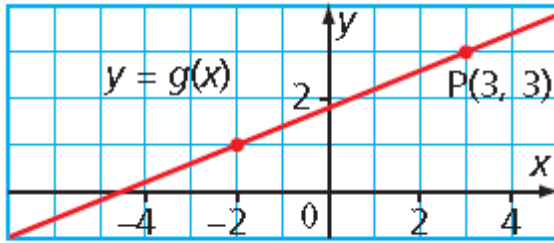
$$\frac{3y}{3} = \frac{-4x + 4}{3}$$

Forme
explicite:

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

déc. 9-13:56

II)



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

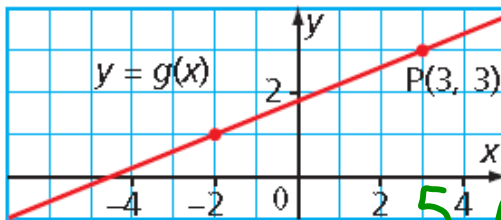
ou

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

Forme
pente-point :

déc. 9-13:56

II)



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

$$5(y - 3) = \frac{2x - 6}{1}$$

Forme
explicite :

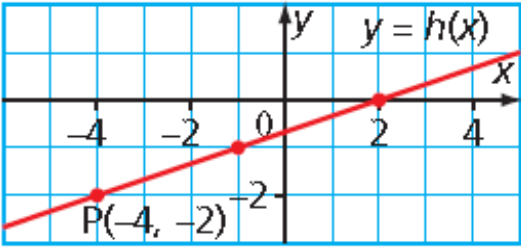
$$5y - 15 = 2x - 6$$

$$5y = 2x + 9$$

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

déc. 9-13:56

III)



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

ou

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

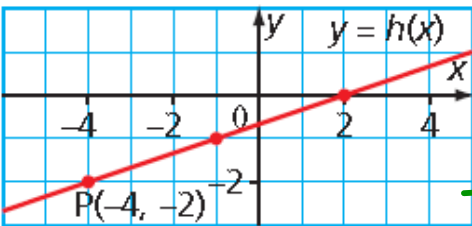
ou

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

Forme
pende-point

déc. 9-13:56

III)



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

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

$3y + 6 = x + 4$

$3y = x - 2$

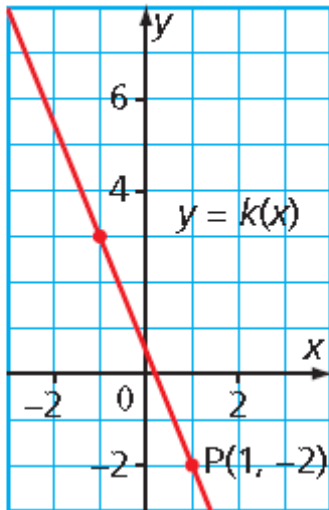
$\frac{3y}{3} = \frac{x - 2}{3}$

Forme
explicite

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

déc. 9-13:56

IV)



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

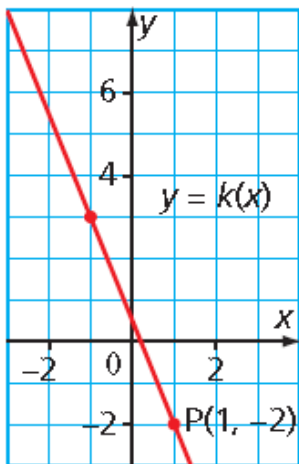
ou

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

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.

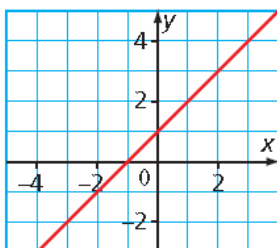
- a) B(-2, -5) et C(1, 1)
- b) Q(-4, 7) et R(5, -2)
- c) U(-3, -7) et V(2, 8)
- d) H(-7, -1) et J(-5, -5)

déc. 10-11:28

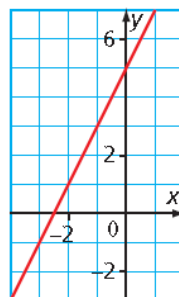
12. Associe chaque équation à son graphique. Décris chaque graphique au moyen de sa pente et de son ordonnée à l'origine.

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

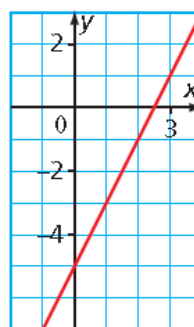
Graphique A



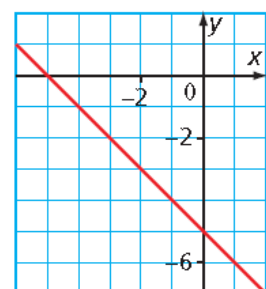
Graphique B



Graphique C



Graphique D

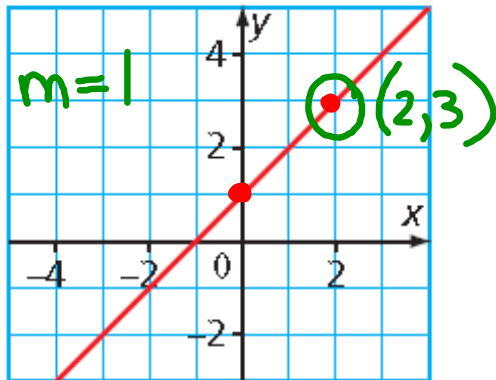


déc. 6-11:22

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

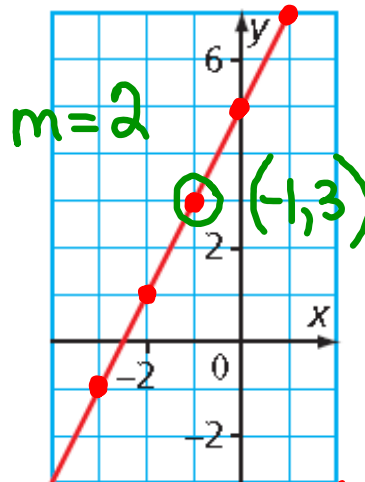
- a) $y + 3 = 2(x - 1)$ b) $y - 3 = (x - 2)$
 c) $y - 3 = 2(x + 1)$ d) $y + 3 = -(x + 2)$

Graphique A



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

Graphique B



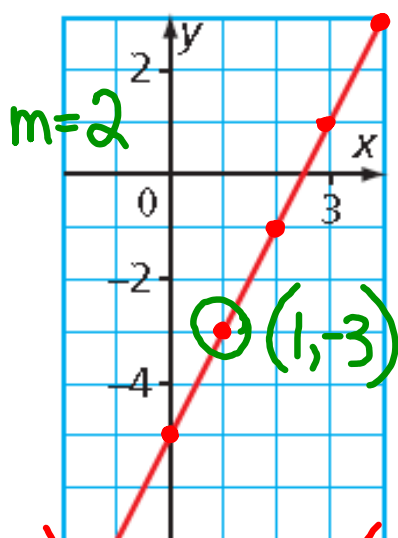
(c) $y - 3 = 2(x + 1)$

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.

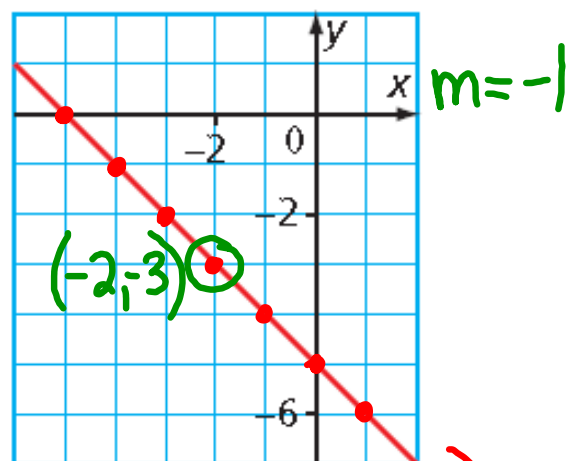
- a) $y + 3 = 2(x - 1)$ b) $y - 3 = (x - 2)$
 c) $y - 3 = 2(x + 1)$ d) $y + 3 = -(x + 2)$

Graphique C



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

Graphique D

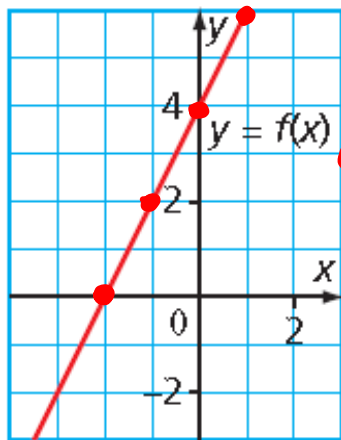


d) $y + 3 = -(x + 2)$

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

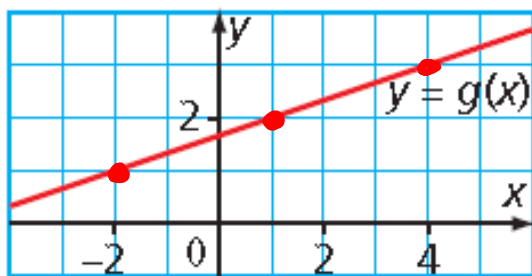
$$(2, -1) \times$$

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

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

déc. 6-11:23

b)



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

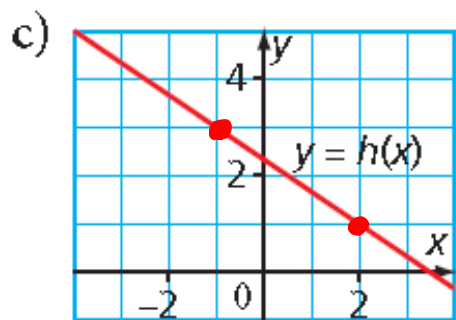
$$y - 1 = \frac{1}{3}(x - 2), (2, 1) \times$$

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

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

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

déc. 6-11:23



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

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

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

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

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