

mathématiques 9e année

le mardi 21 mai 2024



Mme McCleave

oct. 17-14:38

Mots clés

- variable dépendante
- variable indépendante
- relation
- relation linéaire
- interpolation
- extrapolation

déc. 12-14:02

MODULE 4

Les relations linéaires

Selon toi, comment le marché de la musique a-t-il évolué au cours des 10 dernières années ? des 20 dernières années ? Dans quel format achètes-tu la musique que tu écoutes ? Dans quel format tes parents achetaient-ils leur musique quand ils avaient ton âge ? Pourquoi ces données peuvent-elles intéresser les maisons de disques ?

Tes objectifs d'apprentissage

- + Généraliser des régularités en utilisant des expressions et des équations.
- + Vérifier une régularité par substitution.
- + Tracer le graphique de relations linéaires et les analyser.
- + Interpoler et extrapoler pour résoudre des problèmes.

Pourquoi est-ce important ?

Les régularités et les relations constituent un volet important des mathématiques. Une relation linéaire peut représenter de nombreuses situations concrètes, de même qu'elle peut servir des prédictions et faciliter la résolution de problèmes. Par exemple, le coût total d'une pizza comporte un coût fixe déterminé en fonction de la taille de la pizza ainsi qu'un coût variable qui dépend des garnitures choisies.

150

déc. 12-14:02

Tes objectifs d'apprentissage

- Généraliser des régularités en utilisant des expressions et des équations.
- Vérifier une régularité par substitution.
- Tracer le graphique de relations linéaires et les analyser.
- Interpoler et extrapoler pour résoudre des problèmes.

déc. 12-14:02

maths 9^e Régularités et relations (RR)

But du cours: RR1

Généraliser une régularité tirée d'un contexte de résolution de problème en utilisant des équations linéaires, et les vérifier par substitution.

déc. 12-14:02

Dessine un nouveau plan cartésien qui va jusqu'à 10 dans chaque direction.

déc. 16-12:56

maths 9^e Régularités et relations (RR)

But du cours: RR2

Tracer le graphique de relations linéaires, l'analyser, interpoler ou extrapoler, pour résoudre des problèmes.

déc. 12-14:02

Représente chaque relation graphiquement sur le même plan cartésien:

$$1) \quad y + \cancel{2} = -1 - 2$$

$$\boxed{y = -3}$$

$$2) \quad \frac{\cancel{3}x}{3} = \frac{18}{3}$$

$$\boxed{x = 6}$$

$$3) \quad 2x + \cancel{1} = -6 - 1$$

$$\frac{\cancel{2}x}{2} = \frac{-7}{2}$$

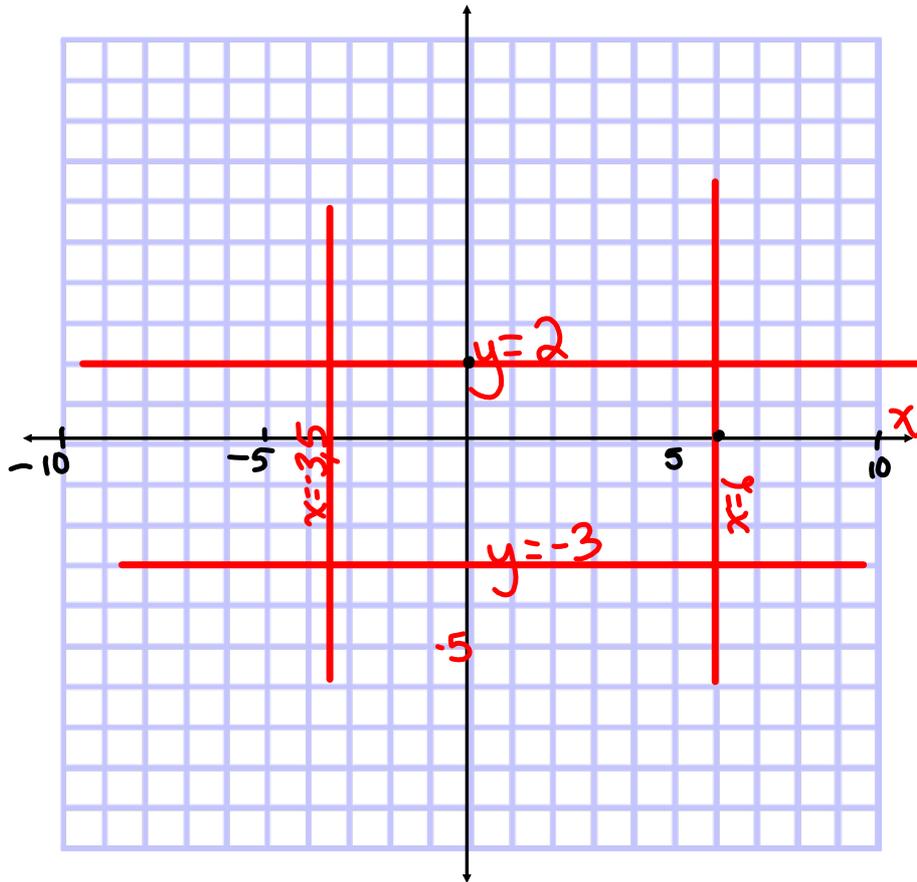
$$\boxed{x = -3,5}$$

$$4) \quad 3y - \cancel{1} = 5 + 1$$

$$\frac{\cancel{3}y}{3} = \frac{6}{3}$$

$$\boxed{y = 2}$$

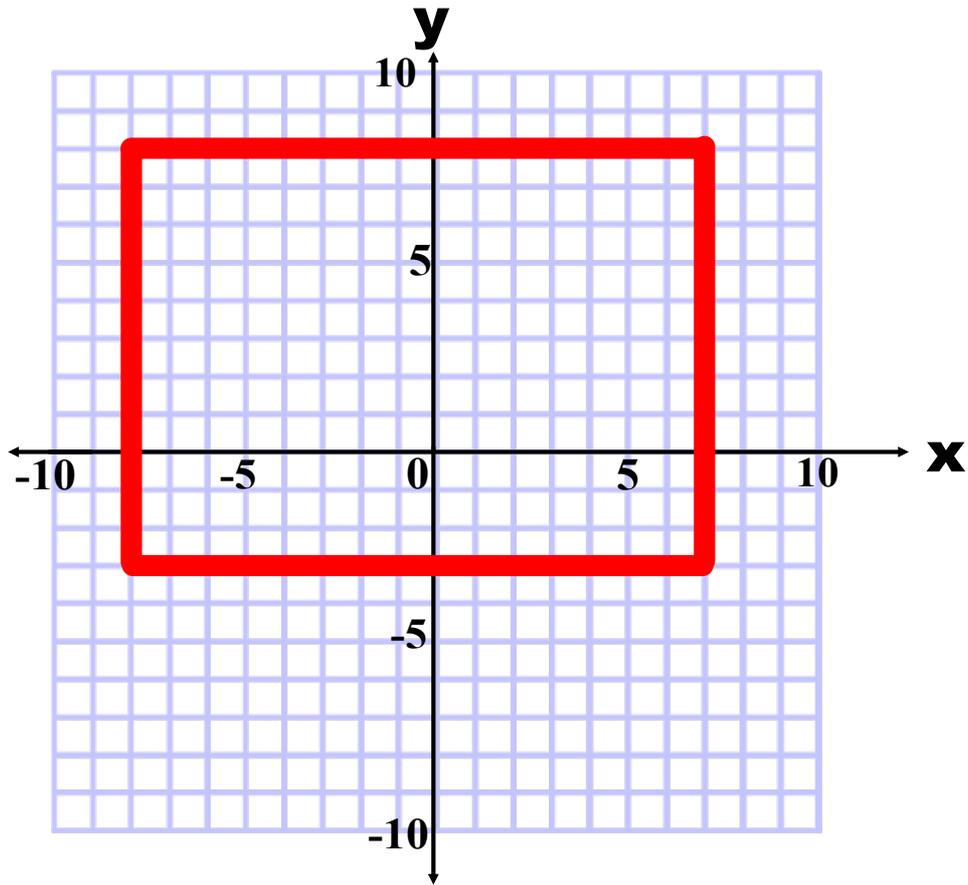
déc. 16-13:02



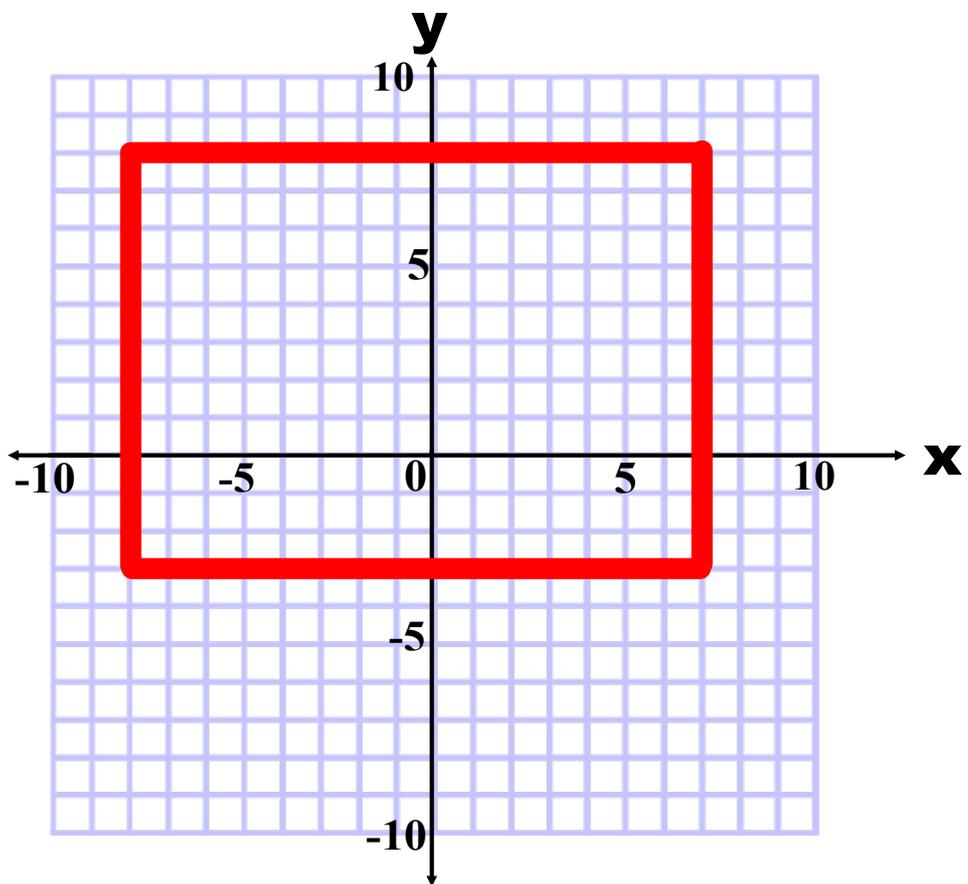
déc. 12-14:05

Écris les équations
représentant
les droites
qui se coupent
pour former
le rectangle
à la prochaine page.

déc. 16-14:05



déc. 16-13:09



déc. 16-13:09

Représente graphiquement les équations suivantes sur un même plan cartésien.

$x = 5$ $y = -4$ $x - y = 5$

Quelle figure est formée?

déc. 16-14:05

$x = 5$	$y = -4$	$x - y = 5$													
<table style="border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">x</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">y</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">0</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">-5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">1</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">-4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">2</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">-3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">3</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">-2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">4</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">-1</td> </tr> </table>	x	y	0	-5	1	-4	2	-3	3	-2	4	-1	$x - y = 5$ $0 - y = 5$ $-y = 5$ $y = -5$ $y = -5$	$x - y = 5$ $-1 - y = 5 - 1$ $-y = 4$ $y = -4$ $y = -4$	$x - y = 5$ $-2 - y = 5 - 2$ $-y = 3$ $y = -3$ $y = -3$
x	y														
0	-5														
1	-4														
2	-3														
3	-2														
4	-1														

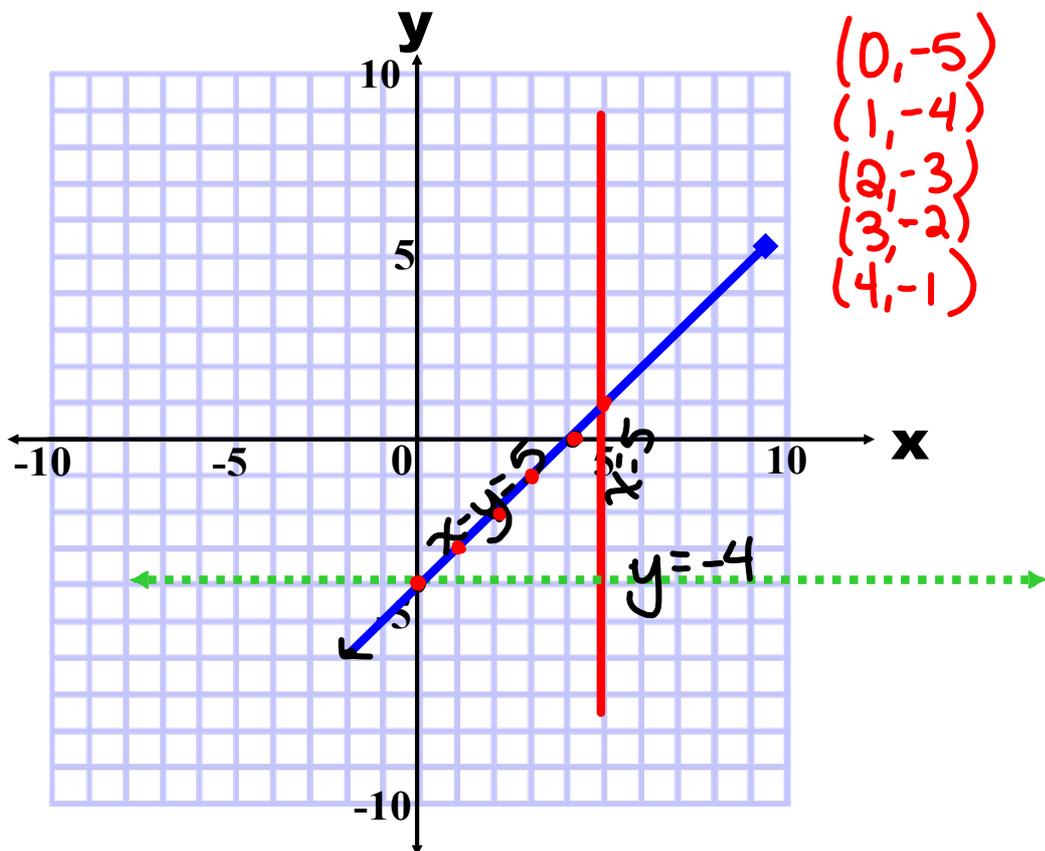
déc. 14-11:56

$$x = 5$$

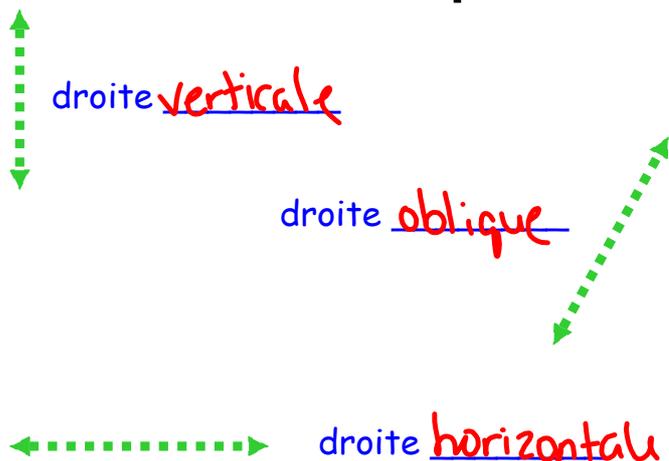
$$y = -4$$

$$x - y = 5$$

déc. 14-11:56



déc. 16-13:09

Dessine ces exemples et complète les vides.

déc. 16-13:02

Copie les phrases et complète les vides.

1. La variable indépendante d'une relation se place toujours à l'axe des 'x'.
2. On relie les points d'un graphique si les données sont continues.
3. La variable dépendante d'une relation se place toujours à l'axe des 'y'.

déc. 16-13:02

Copie les phrases et complète les vides.

4. Le graphique de la relation $x = 8$ formera une droite verticale.

5. On ne relie pas les points d'un graphique si les données sont discrètes.

6. Le graphique de la relation $y = -3$ formera une droite horizontale.

déc. 16-13:02

Les données discrètes

Il y a un **nombre fini de possibilités** entre les valeurs d'un graphique ou une table.

On **ne peut pas relier** les points au graphique.

Exemple: Le coût d'une pizza dépend du nombre de garnitures qu'on veut.

Coût
Variable dépendante

de garnitures
variable indépendante

déc. 13-10:30

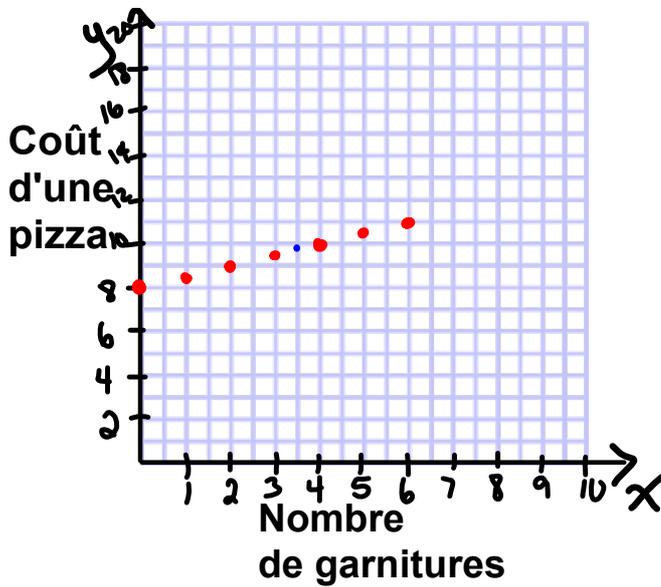
Une pizza coûte 8\$ pour sauce et fromage, plus 0,50\$ pour chaque garniture supplémentaire.

x Nombre de garnitures (g)	y Coût d'une pizza (c)
0	8
1	8,50
2	9
3	9,50
4	10

$\downarrow +0,50$
 $\downarrow +0,50$

Équation:
 $C = 0,50g + 8$

déc. 13-10:35



- (0, 8)
- (1, 8.50)
- (2, 9)
- (3, 9.50)
- (4, 10)

déc. 13-10:35

Les données continues

Il y a un nombre **INFINI** de possibilités entre les valeurs d'un graphique ou une table.

On **DOIT relier** les points au graphique.

Exemple: Le coût d'un parcours en taxi et la distance parcouru en kilomètres.

déc. 13-10:30

Un voyage en taxi coûte 3,00\$ de base, plus 0,40\$ par kilomètre.

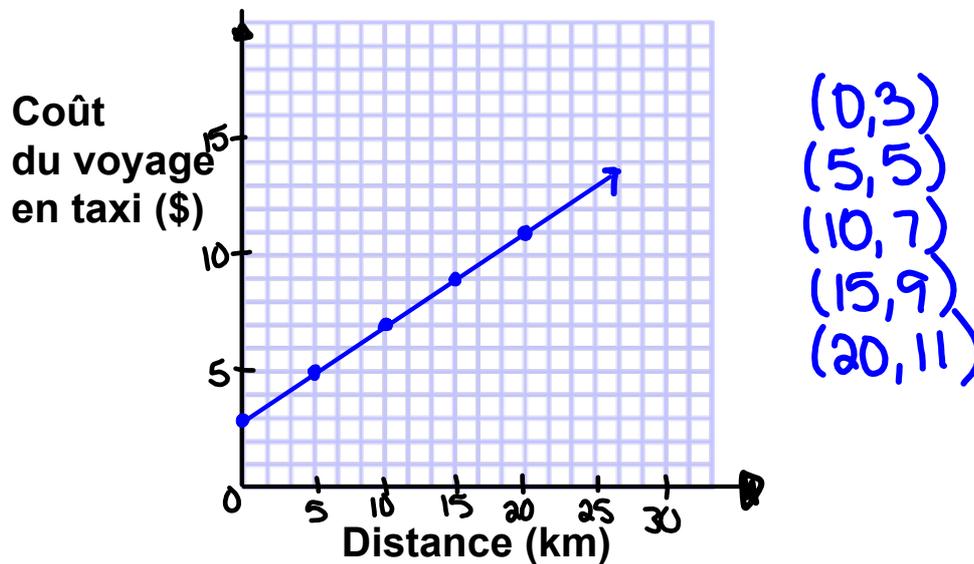
x Distance en km (d)	y Coût du voyage (c)
0	3
5	5
10	7
15	9
20	11

$0,40\$ \times 5 \text{ km}$

$C = 0,40d + 3$

(Note: In the original image, arrows point from the '3' in the first row to the '5' and '7' in the second and third rows, indicating a constant increase of +2 in the cost for every 5 km increase.)

déc. 13-10:35



déc. 13-10:35

Travail à compléter:

Page 179

Questions

9, 10, 11, 12

déc. 13-16:22