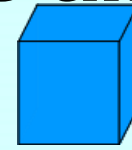
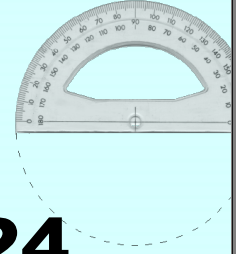


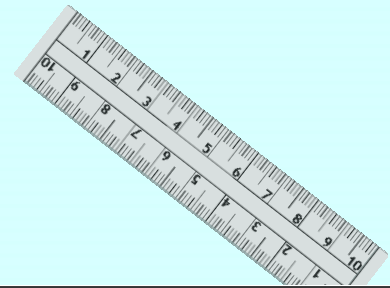
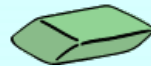
mathématiques 10e année



Salle 108
Mme Barton



le jeudi 18 avril 2024



août 27-16:35

Page 286

Questions 1 et 2

QUIZ

À remettre!

Évalue ta compréhension

Page 286

1. Pour chaque table de valeurs :

i) Trace le graphique. Dois-tu relier les points? Justifie ta réponse.

ii) Indique si le graphique représente une fonction. Justifie ta réponse.

a) À pression constante, la vitesse du son dans l'air varie selon la température de l'air.

Température de l'air (°C)	Vitesse du son (m/s)
0	331
5	334
10	337
15	340
20	343

b) Chez la femme, la dose quotidienne de vitamine C recommandée varie selon l'âge.

Âge (années)	Dose de vitamine C (mg)
3	15
6	25
9	45
12	45
15	65
18	65
21	75

2. Représente graphiquement ces données, tirées de la question 9 de la leçon 5.2. Décide si tu dois relier les points ou non. Comment chaque graphique te permet-il de dire que chaque relation est une fonction?

a)

Nombre de boîtes de jus achetées, n	Coût, C (\$)
1	2,39
2	4,00
3	6,39
4	8,00
5	10,39
6	12,00

b)

Altitude, A (m)	Température, T (°C)
610	15,0
1 220	11,1
1 830	7,1
2 440	3,1
3 050	-0,8
3 660	-4,8

6 Les fonctions linéaires

Pages 330-331

HABILETÉS ACQUISES

- tracer le graphique d'une fonction linéaire
- reconnaître les caractéristiques d'une fonction linéaire
- résoudre une équation linéaire

CONCEPTS CLÉS

- Le graphique d'une fonction linéaire est une droite non verticale de pente constante.
- Certaines formes de l'équation d'une fonction linéaire indiquent la pente et l'ordonnée à l'origine du graphique ou la pente et les coordonnées d'un point du graphique.



nov. 11-19:49

6 Les fonctions linéaires

Page 330

TERMINOLOGIE

- la pente
- le déplacement vertical
- le déplacement horizontal
- l'opposé de l'inverse
- la forme explicite
- la forme pente-point
- la forme générale



nov. 11-19:52

maths 10 : Les relations et les fonctions

But du cours: RF3

Démontrer une compréhension de la pente en termes d'élévation et de course, de segments de droite et de droites, de taux de changement, de droites parallèles et de droites perpendiculaires.

nov. 11-19:51

6.1 La pente d'une droite

OBJECTIF DE LA LEÇON

Déterminer la pente d'un segment de droite et d'une droite.



Établis des liens

Page 332

La ville de Falher, en Alberta, est connue comme la « capitale du miel du Canada ». On y trouve la glissoire de 3 étages que tu peux voir sur la photo. Comment décrirais-tu la pente de cette glissoire?

nov. 11-19:56



Page 332

Établis des liens

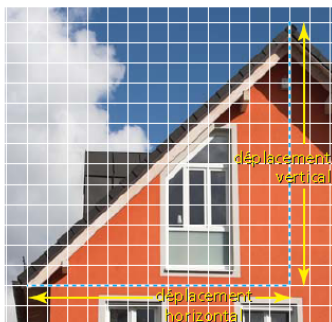
La ville de Falher, en Alberta, est connue comme la « capitale du miel du Canada ». On y trouve la glissoire de 3 étages que tu peux voir sur la photo. Comment décrirais-tu la pente de cette glissoire?

nov. 11-19:57

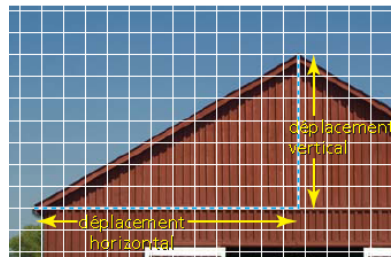
Page 333

Certains toits sont plus inclinés que d'autres. Les toits très inclinés coûtent plus cher à recouvrir de bardeaux.

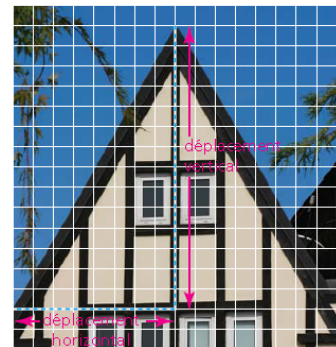
Toit A



Toit B



Toit C



nov. 11-19:58

Page 333

Pour déterminer l'inclinaison d'un toit, on calcule sa pente.

$$\text{Pente} = \frac{\text{déplacement vertical}}{\text{déplacement horizontal}}$$

Le **déplacement vertical** est la distance verticale du bord inférieur du toit à son sommet.

Le **déplacement horizontal** est la distance horizontale correspondante.

Pour chaque toit, compte les unités afin de déterminer le déplacement vertical et le déplacement horizontal.

nov. 11-19:58

Toit A

Page 333

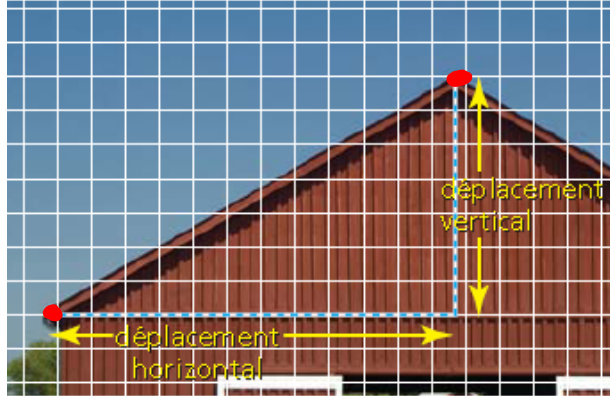


$$\begin{aligned} \text{Pente du toit A} &= \frac{\text{déplacement vertical}}{\text{déplacement horizontal}} \\ &= \frac{13}{13} \\ &= 1 \end{aligned}$$

nov. 11-19:58

Toit B

Page 333

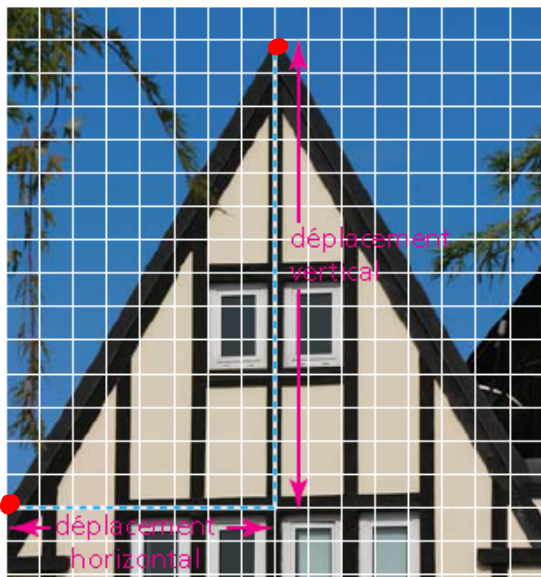


$$\begin{aligned} \text{Pente du toit B} &= \frac{\text{déplacement vertical}}{\text{déplacement horizontal}} \\ &= \frac{7}{12} \\ &= 0,58\bar{3} \end{aligned}$$

nov. 11-19:58

Toit C

Page 333



$$\begin{aligned} \text{Pente du toit C} &= \frac{\text{déplacement vertical}}{\text{déplacement horizontal}} \\ &= \frac{14}{8} \\ &= 1,75 \end{aligned}$$

nov. 11-19:58

Toit A

Pente du toit A

$$= \frac{\text{déplacement vertical}}{\text{déplacement horizontal}}$$

$$= \frac{13}{13}$$

$$= 1$$

Toit B

Pente du toit B

$$= \frac{\text{déplacement vertical}}{\text{déplacement horizontal}}$$

$$= \frac{7}{12}$$

$$= 0,58\bar{3}$$

Toit C

Pente du toit C

$$= \frac{\text{déplacement vertical}}{\text{déplacement horizontal}}$$

$$= \frac{14}{8}$$

$$= 1,75$$

Le toit C est le plus incliné, car sa pente est la plus grande.
 Le toit B est le moins incliné, car sa pente est la plus petite.

nov. 11-20:05

Exemple 1 Déterminer la pente d'un segment de droite

Détermine la pente de chaque segment de droite. Page 334

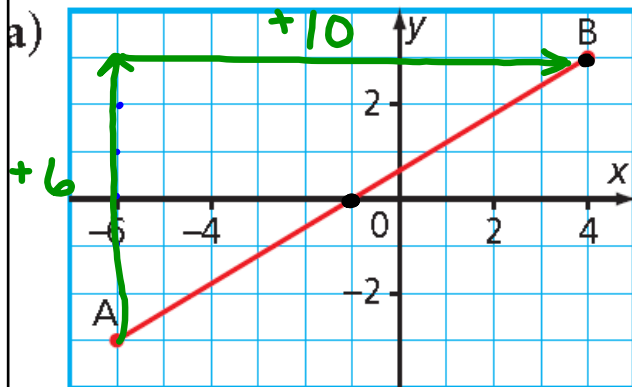
a)

$$m = \frac{dv}{dh}$$

nov. 11-20:14

Exemple 1 Déterminer la pente d'un segment de droite

Détermine la pente de chaque segment de droite. **Page 334**

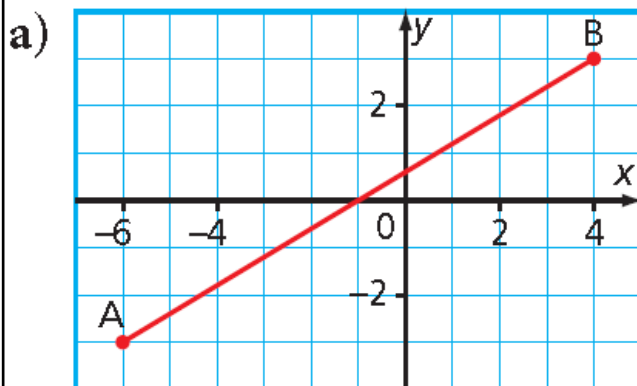


$$m = \frac{dv}{dh}$$

$$m_{AB} = \frac{+6}{+10}$$

$$m_{AB} = \frac{3}{5}$$

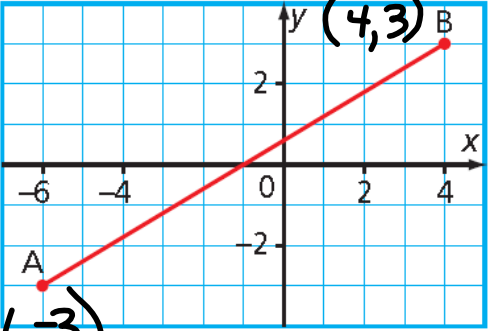
nov. 11-20:14



$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

nov. 11-20:14

a)



$A(-6, -3)$ $B(4, 3)$

$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

$m_{AB} = \frac{3 - (-3)}{4 - (-6)} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$

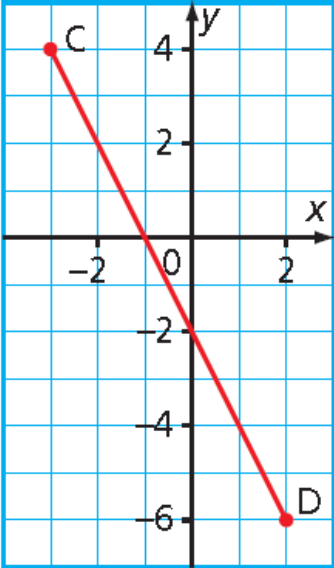
$m_{AB} = \frac{3}{5}$

nov. 11-20:14

Exemple 1 Déterminer la pente d'un segment de droite

Détermine la pente de chaque segment de droite. Page 334

b)



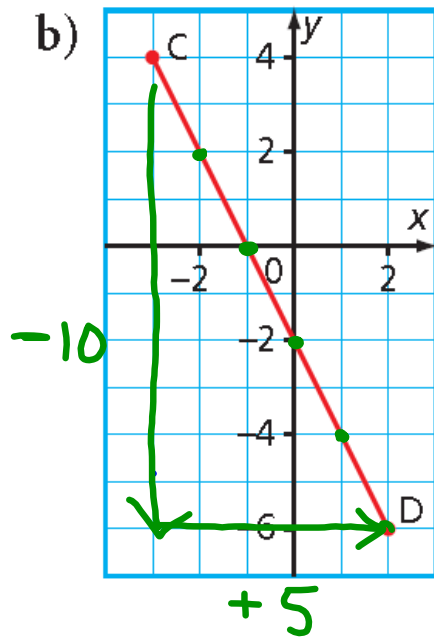
$m = \frac{dv}{dh}$

nov. 11-20:14

Exemple 1 Déterminer la pente d'un segment de droite

Détermine la pente de chaque segment de droite.

Page 334



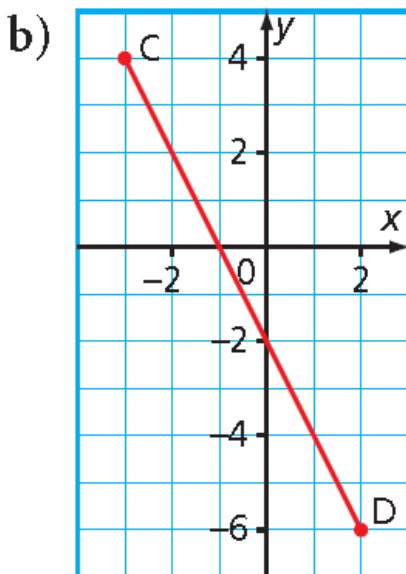
$$m = \frac{dv}{dh}$$

$$m_{CD} = \frac{-10}{+5}$$

$$m_{CD} = -2$$

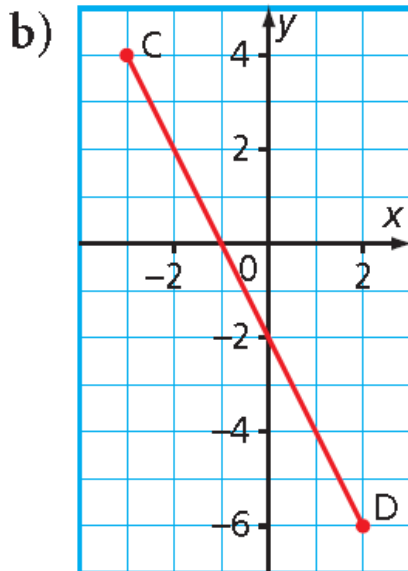
$$\frac{-2}{+1}$$

nov. 11-20:14



$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

nov. 11-20:14



$$C \begin{matrix} \#1 \\ (-3, 4) \\ x \quad y \end{matrix} \quad D \begin{matrix} \#2 \\ (2, -6) \\ x \quad y \end{matrix}$$

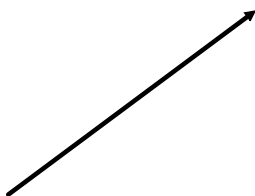
$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$\begin{aligned} m_{CD} &= \frac{-6 - 4}{2 - (-3)} \\ &= \frac{-6 + (-4)}{2 + (+3)} = \frac{-10}{5} \end{aligned}$$

$$m_{CD} = -2$$

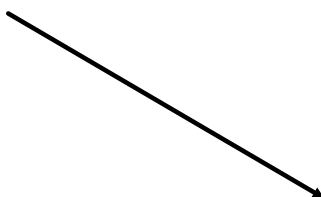
nov. 11-20:14

Pente positive



la droite monte vers
le haut (de gauche à droite)

Pente négative



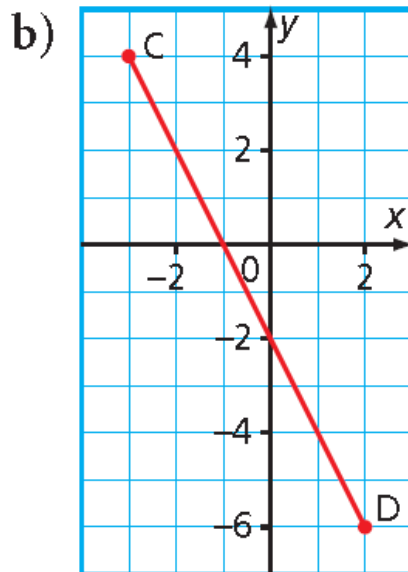
la droite baisse vers
le bas (de gauche à droite)

Nov 14-12:54 PM

Exemple 1 Déterminer la pente d'un segment de droite

Détermine la pente de chaque segment de droite.

Page 334



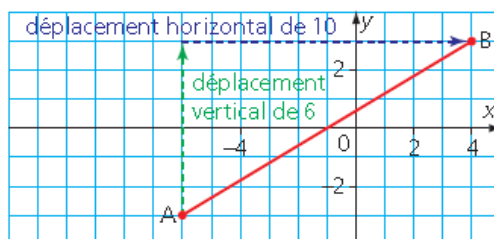
Pourquoi obtiens-tu la même pente pour le segment de droite qui relie D à C et le segment de droite qui relie C à D ?

nov. 11-20:14

SOLUTION

Compte les unités pour déterminer le déplacement vertical et le déplacement horizontal.

- a) De A à B, la valeur de x et celle de y augmentent, alors le déplacement vertical est de 6 et le déplacement horizontal est de 10.



Page 334

$$\text{Pente} = \frac{\text{déplacement vertical}}{\text{déplacement horizontal}}$$

$$\text{Pente} = \frac{6}{10}$$

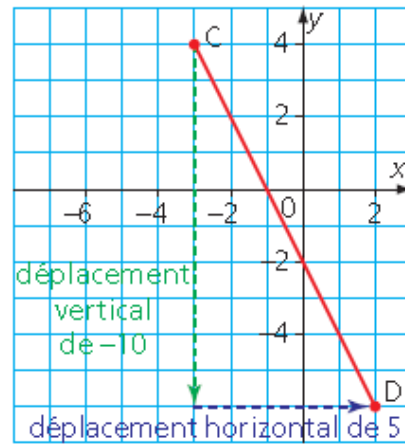
Réécris la fraction sous sa forme la plus simple.

$$\text{Pente} = \frac{3}{5}$$

Le segment de droite AB a une pente de $\frac{3}{5}$.

nov. 11-20:14

- b) De C à D, la valeur de y diminue, alors le déplacement vertical est de -10 ; la valeur de x augmente, alors le déplacement horizontal est de 5 .



Page 334

$$\text{Pente} = \frac{\text{déplacement vertical}}{\text{déplacement horizontal}}$$

$$\text{Pente} = \frac{-10}{5} \quad \text{Réécris la fraction sous sa forme la plus simple.}$$

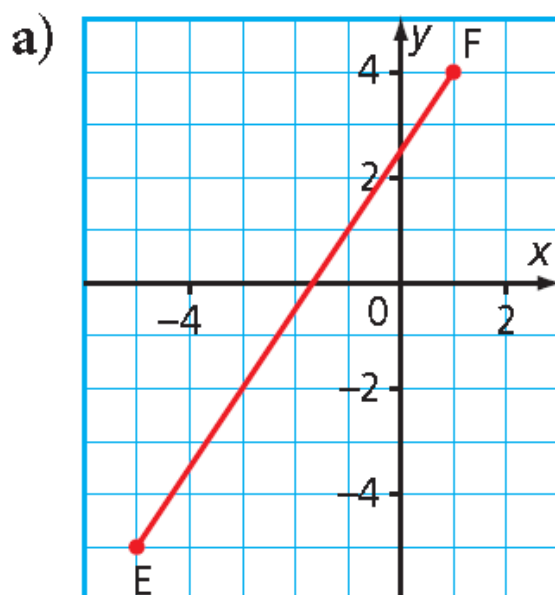
$$\text{Pente} = -2$$

Le segment de droite CD a une pente de -2 .

nov. 11-20:14

VÉRIFIE TA COMPRÉHENSION

- Détermine la pente de chaque segment de droite.



$$m = \frac{dv}{dh}$$

Page 334

nov. 11-20:12

VÉRIFIE TA COMPRÉHENSION

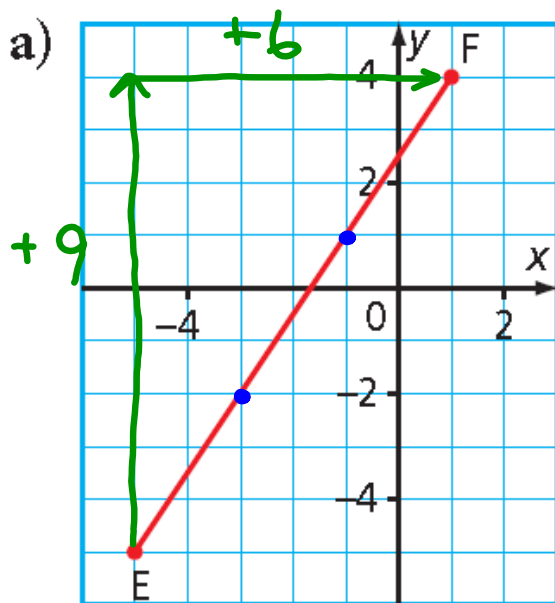
1. Détermine la pente de chaque segment de droite.

Page 334

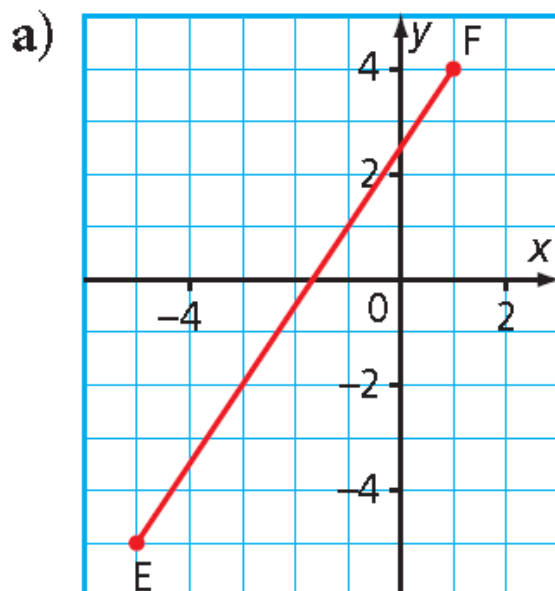
$$m = \frac{dv}{dh}$$

$$m_{EF} = \frac{+9}{+6}$$

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



nov. 11-20:12



$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

nov. 11-20:12

a)

$E(-5, -5)$

$F(1, 4)$

$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

$m_{EF} = \frac{4 - (-5)}{1 - (-5)}$

$m_{EF} = \frac{4 + (+5)}{1 + (+5)} = \frac{9}{6}$

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

nov. 11-20:12

VÉRIFIE TA COMPRÉHENSION

Page 334

1. Détermine la pente de chaque segment de droite.

b)

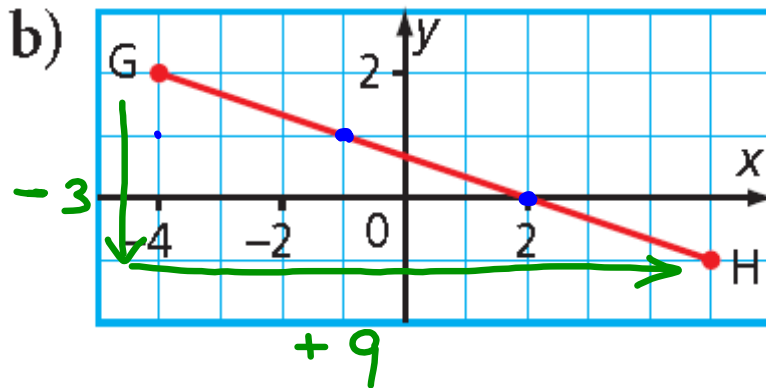
$m = \frac{dv}{dh}$

nov. 11-20:11

VÉRIFIE TA COMPRÉHENSION

Page 334

1. Détermine la pente de chaque segment de droite.

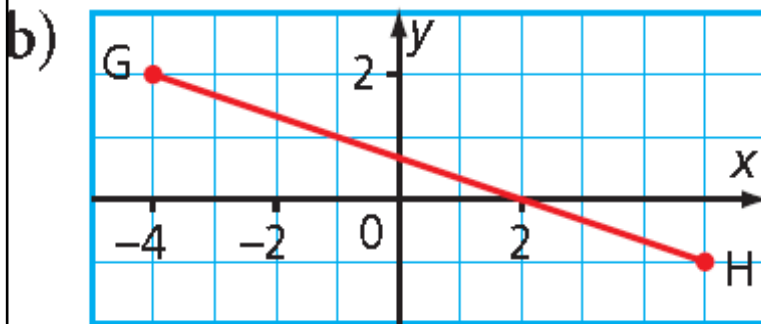


$$m = \frac{dv}{dh}$$

$$m_{GH} = \frac{-3}{+9}$$

$$m_{GH} = -\frac{1}{3}$$

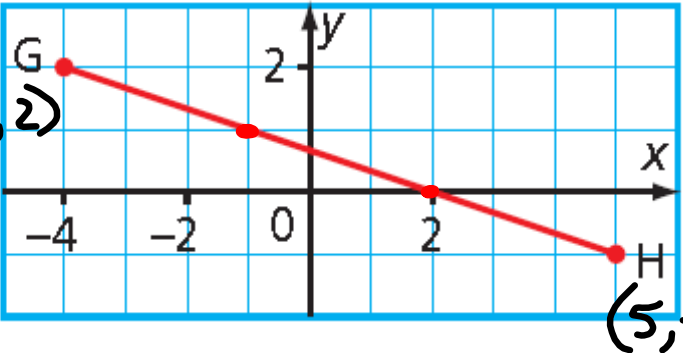
nov. 11-20:11



$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

nov. 11-20:11

b)



#1

$G(-4, 2)$

x y

#2

$H(5, -1)$

x y

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$m_{GH} = \frac{-1 - 2}{5 - (-4)}$$

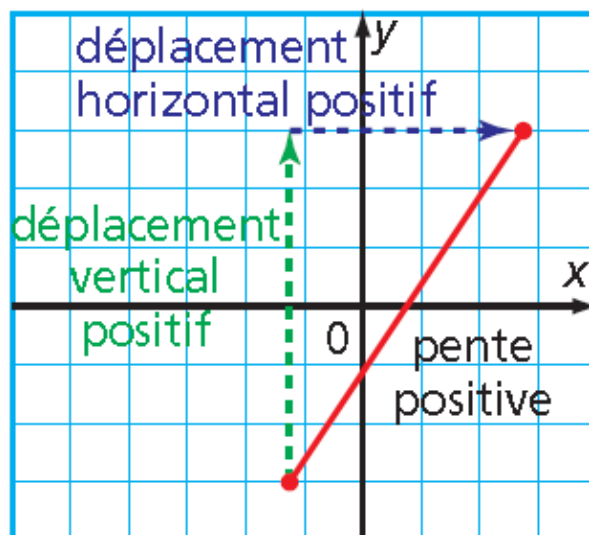
$$= \frac{-1 + (-2)}{5 + (+4)} = \frac{-3}{9}$$

$m_{GH} = -\frac{1}{3}$

nov. 11-20:11

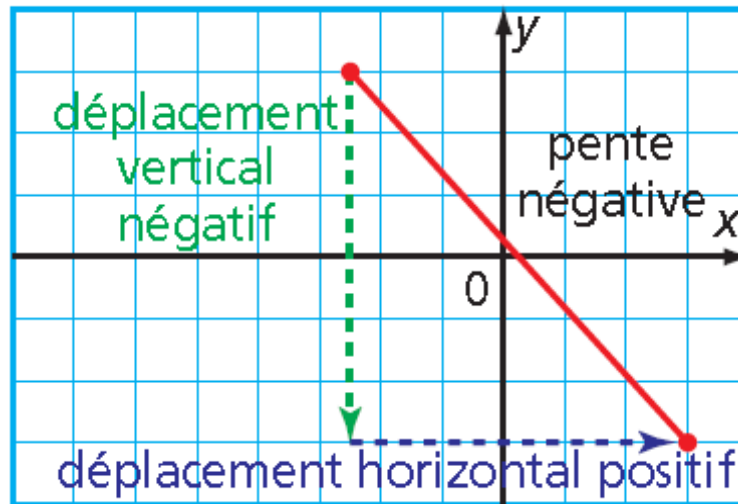
Quand un segment de droite monte vers la droite, x et y augmentent. Ainsi, les déplacements vertical et horizontal sont positifs, donc la pente du segment est positive.

Page 335



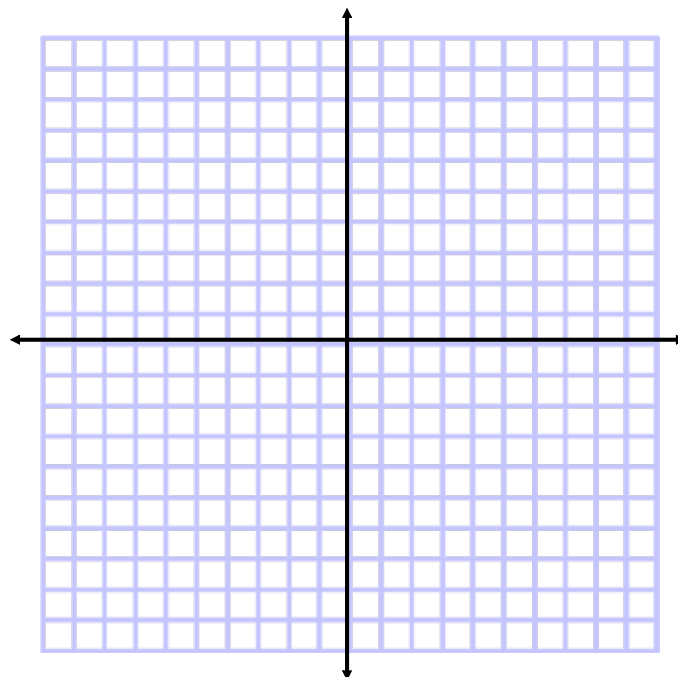
nov. 11-20:11

Quand un segment de droite descend vers la droite, y diminue et x augmente. Ainsi, le déplacement vertical est négatif et le déplacement horizontal est positif, donc la pente du segment est négative.



nov. 11-20:11

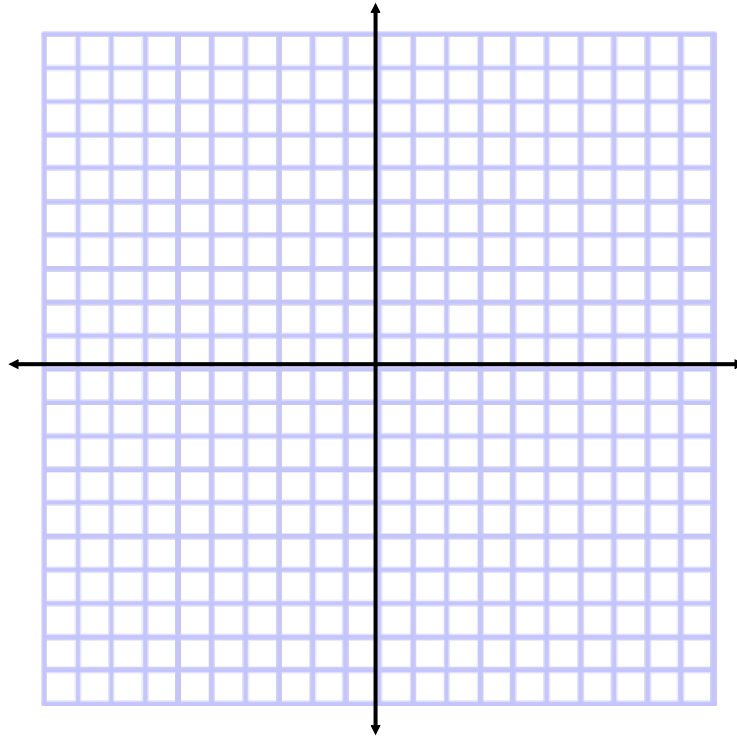
Dessine un plan cartésien de 10 à 10.



Nov 14-12:46 PM

Place les points suivants!

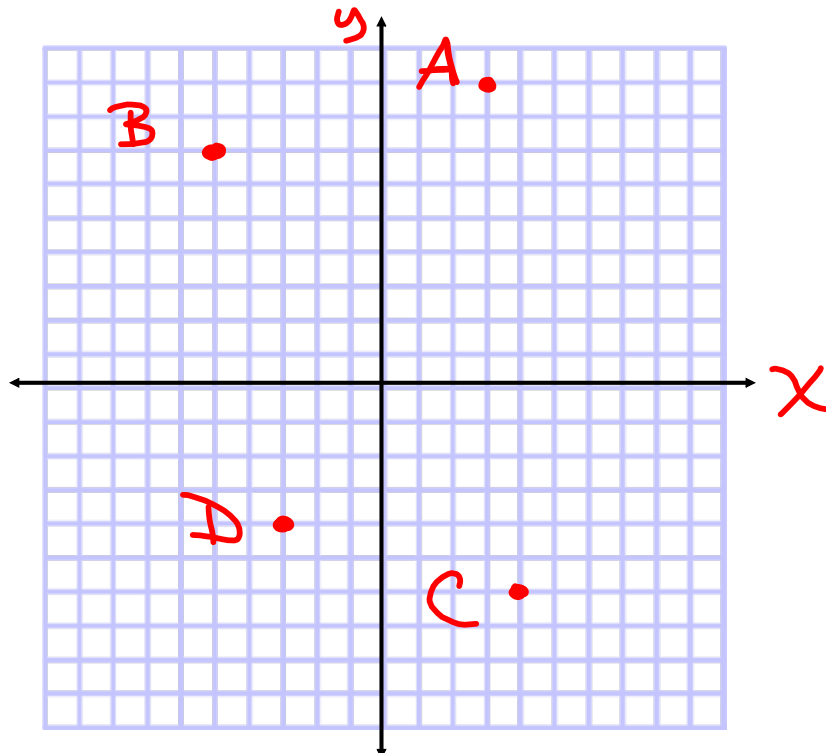
A (3, 9) B (-5, 7) C (4, -6) D (-3, -4)



nov. 13-11:14

Place les points suivants!

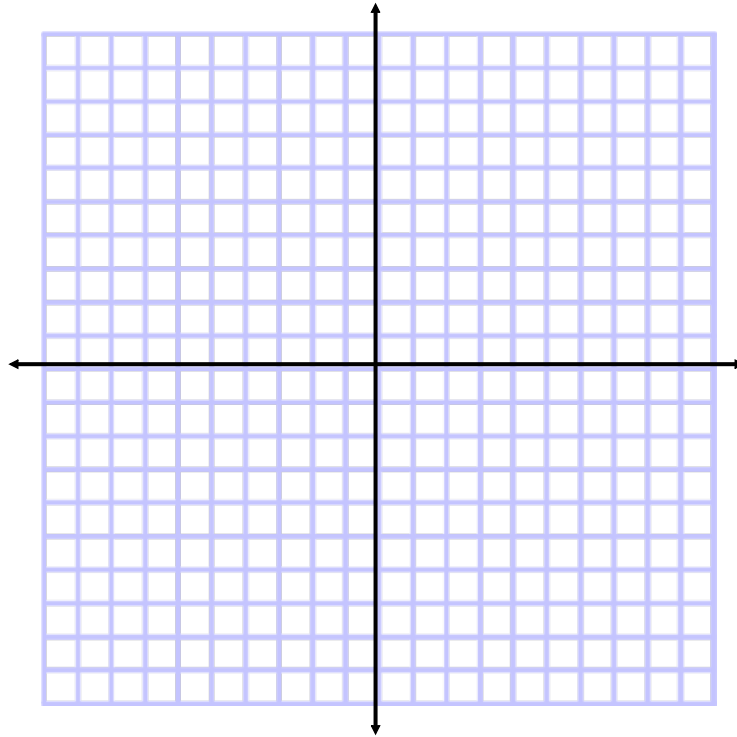
A (3, 9) B (-5, 7) C (4, -6) D (-3, -4)



nov. 13-11:14

Place les points suivants!

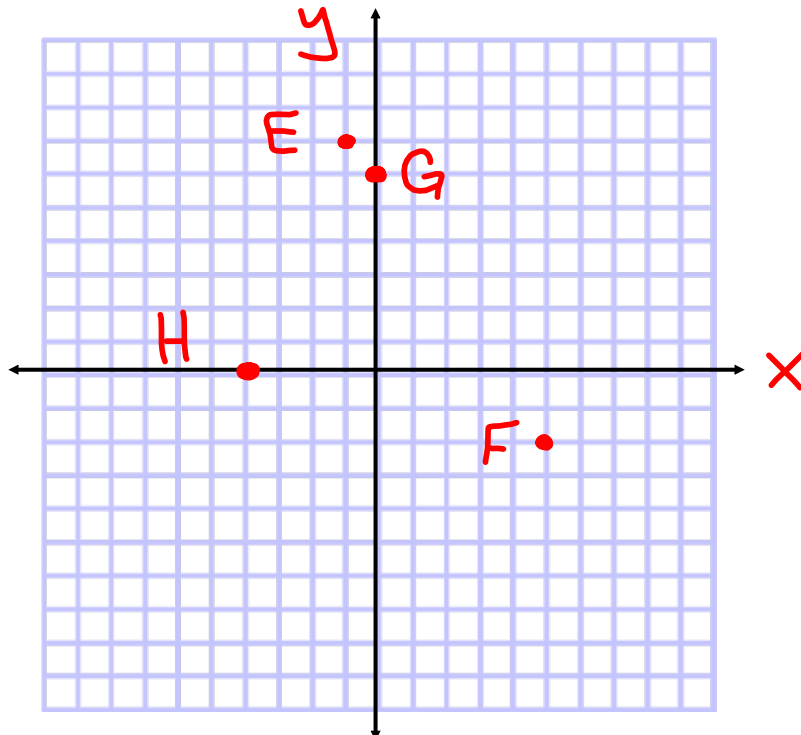
E (-1, 7) F (5, -2) G (0, 6) H (-4, 0)



nov. 13-11:14

Place les points suivants!

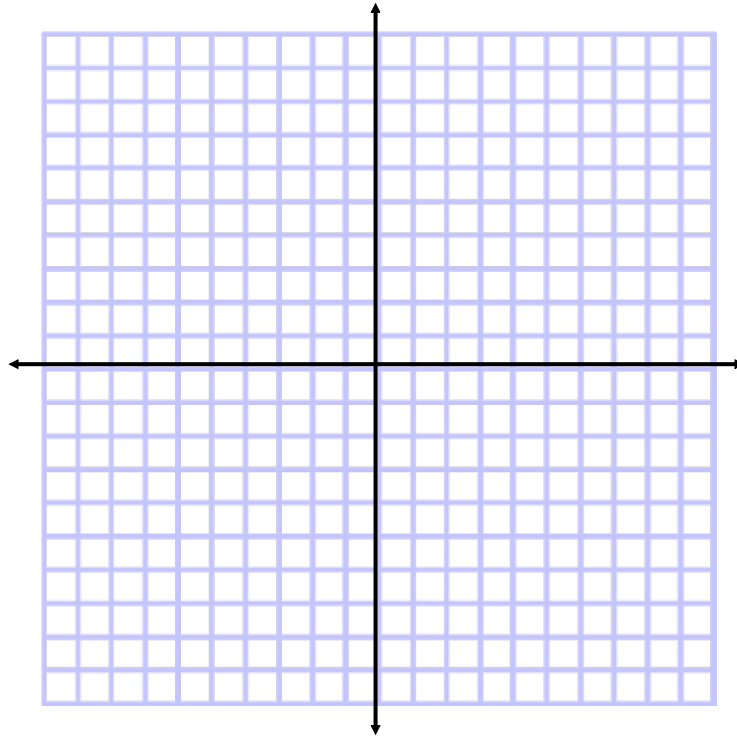
E (-1, 7) F (5, -2) G (0, 6) H (-4, 0)



nov. 13-11:14

Place les points suivants!

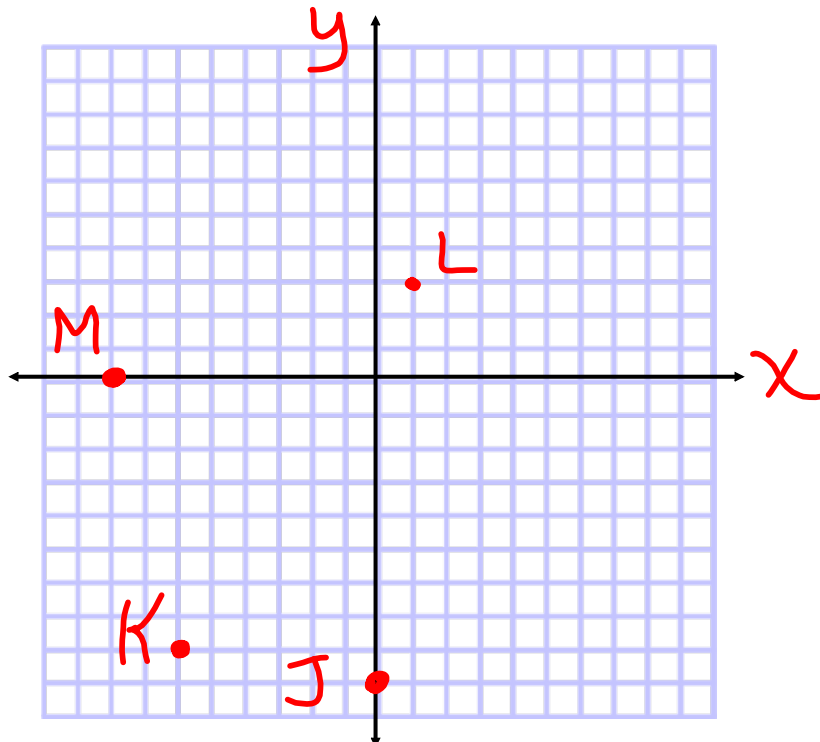
J (0, -9) K (-6, -8) L (1, 3) M (-8, 0)



nov. 13-11:14

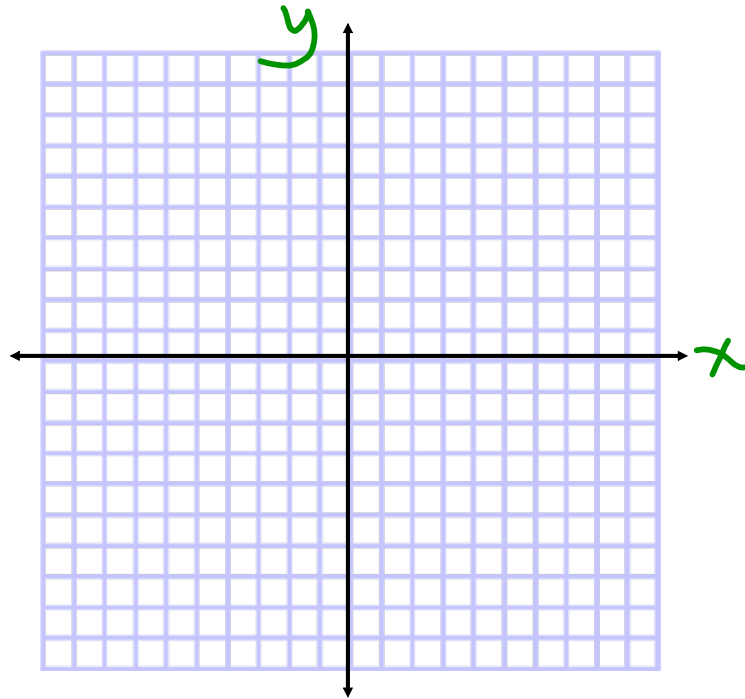
Place les points suivants!

J (0, -9) K (-6, -8) L (1, 3) M (-8, 0)



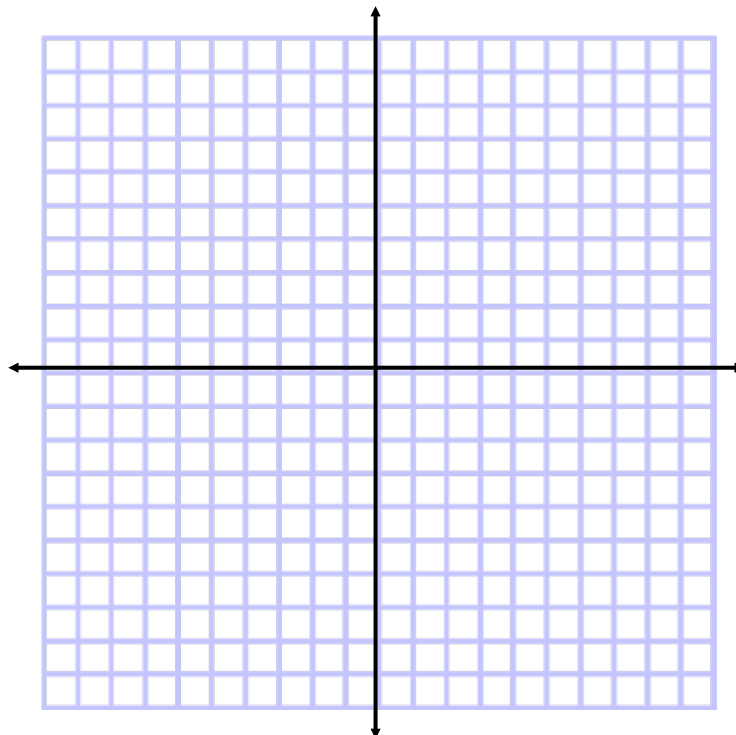
nov. 13-11:14

Dessine un nouveau plan cartésien de 10 à 10.



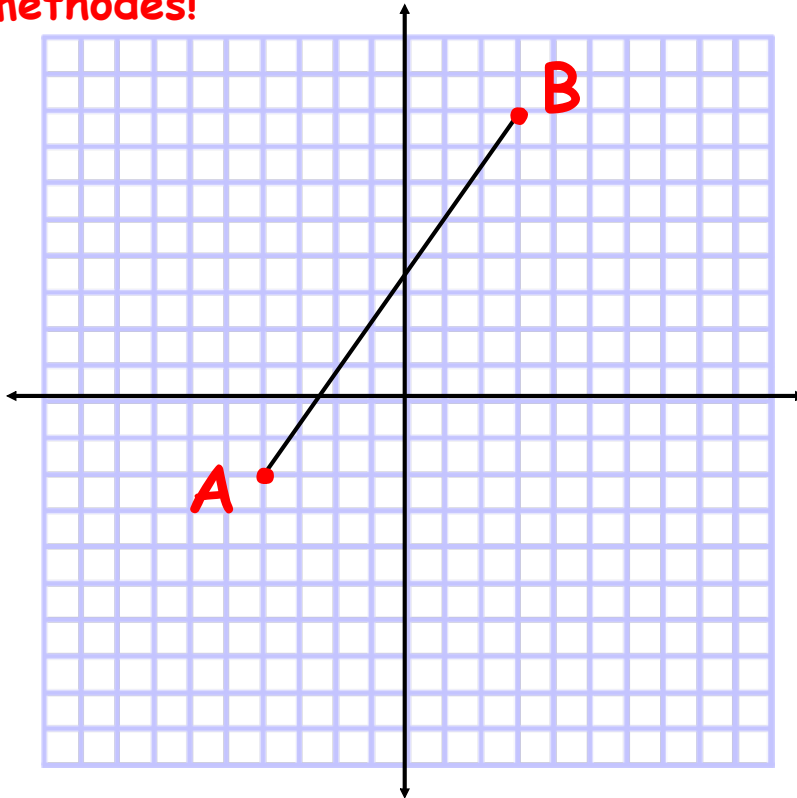
Nov 14-12:46 PM

Trace la droite qui passe entre les points $A(-4, -2)$ et $B(3, 8)$



nov. 13-11:14

Calcule la pente de la droite AB de deux méthodes!



nov. 13-11:11

La pente

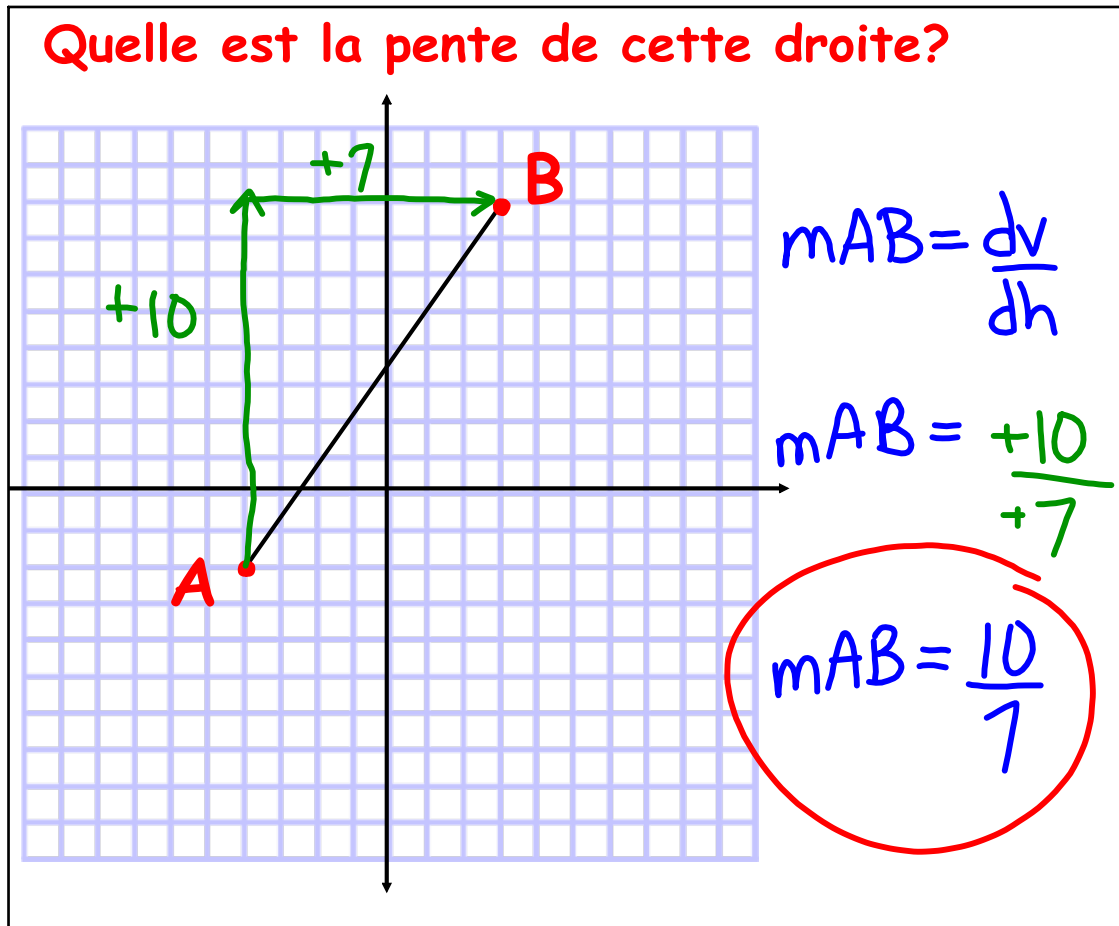
La pente est l'inclinaison d'une droite

Il y a deux méthodes à calculer la pente:

$$\#1. \quad m = \frac{dv}{dh}$$

$$\#2. \quad m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

nov. 13-11:13



nov. 13-11:11

Droite AB **A(-4, -2) et B(3, 8)**

$$m = \frac{dv}{dh}$$

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

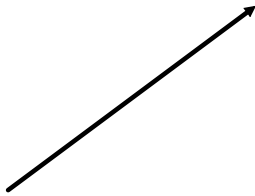
$$m_{AB} = \frac{10}{7}$$

$$m_{AB} = \frac{8 + (+2)}{3 + (+4)}$$

$$m_{AB} = \frac{10}{7}$$

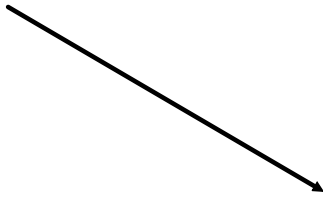
nov. 13-11:15

Pente positive



la droite monte vers
le haut (de gauche à droite)

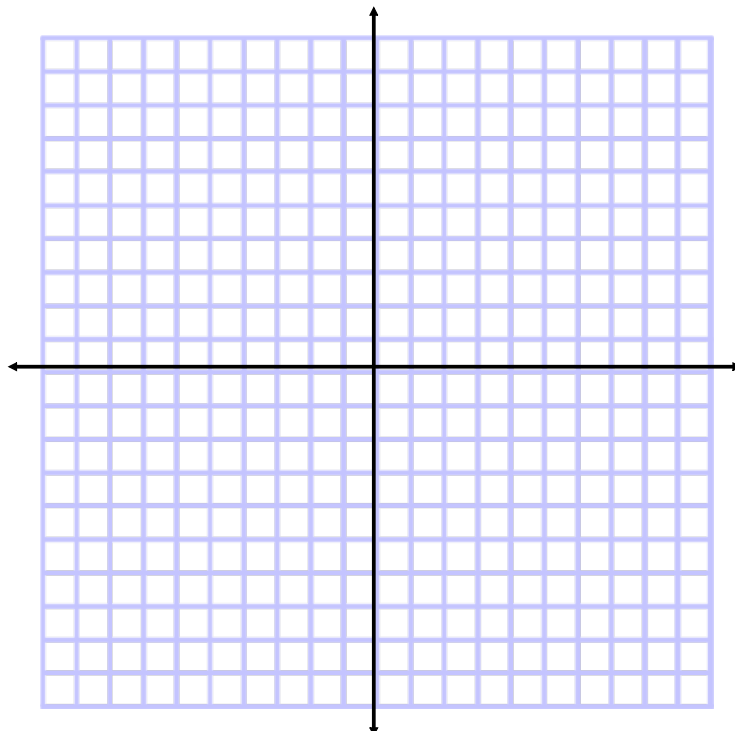
Pente négative



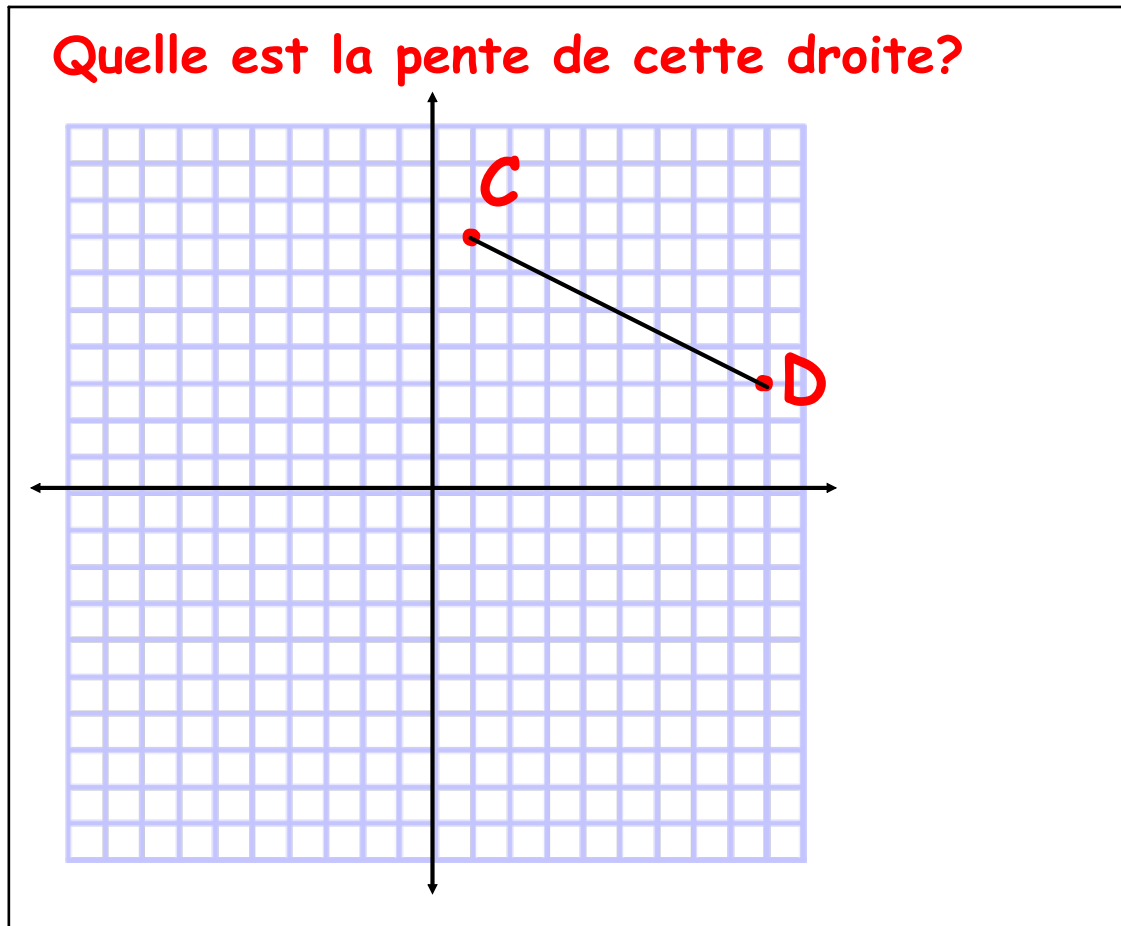
la droite baisse vers
le bas (de gauche à droite)

nov. 11-20:16

Trace la droite qui passe entre les points
C (1,7) et D (9,3)



nov. 13-11:20



nov. 13-11:18

Droite CD **C(1, 7) et D(9, 3)**

$$m = \frac{dv}{dh}$$

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

nov. 13-11:15