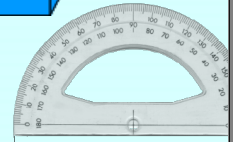
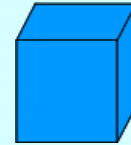


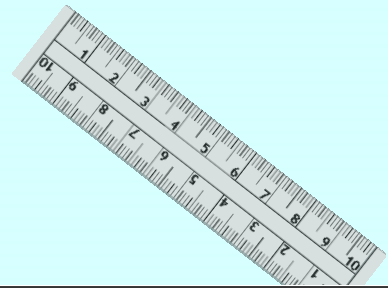
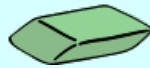
# mathématiques 10e année



**Salle 108**  
**Mme Barton**



**le lundi 22 avril 2024**



août 27-16:35

## 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.



# 6 Les fonctions linéaires

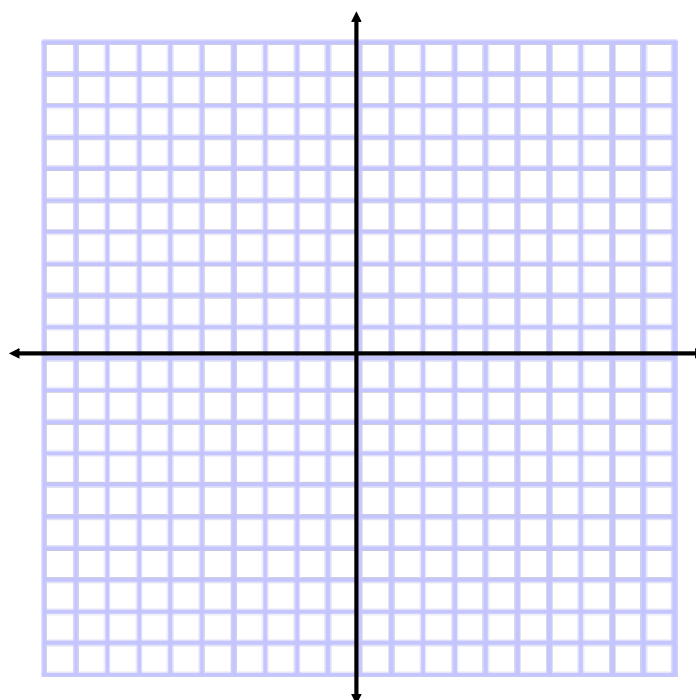
Page 330

## TERMINOLOGIE

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



Dessine un plan  
cartésien de 10 à 10.

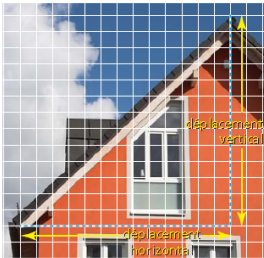
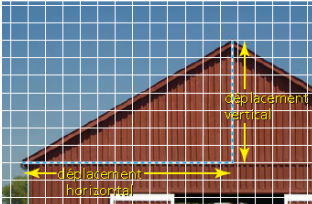
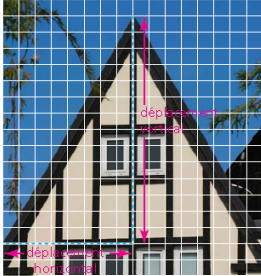


maths 10 : Les relations et les fonctions

## 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

Toit A	Toit B	Toit C
		
Pente du toit A $= \frac{\text{déplacement vertical}}{\text{déplacement horizontal}}$ $= \frac{13}{13}$ $= 1$	Pente du toit B $= \frac{\text{déplacement vertical}}{\text{déplacement horizontal}}$ $= \frac{7}{12}$ $= 0,58\bar{3}$	Pente du toit C $= \frac{\text{déplacement vertical}}{\text{déplacement horizontal}}$ $= \frac{14}{8}$ $= 1,75$
<p>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.</p>		

## Page 333

Pour déterminer l'inclinaison d'un toit, on calcule sa **pen**te.

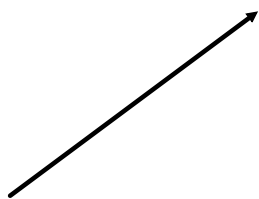
$$\text{Pente} = \frac{\text{déplacement vertical}}{\text{déplacement horizontal}}$$

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

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

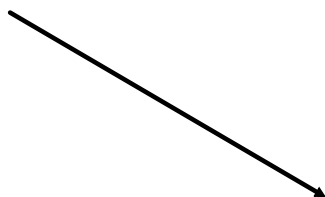
Pour chaque toit, compte les unités afin de déterminer le déplacement vertical et le déplacement horizontal.

### **Pente positive**



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

### **Pente négative**



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

## La pente

La pente est l'inclinaison d'une droite

Il y a deux méthodes à calculer la pente:

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

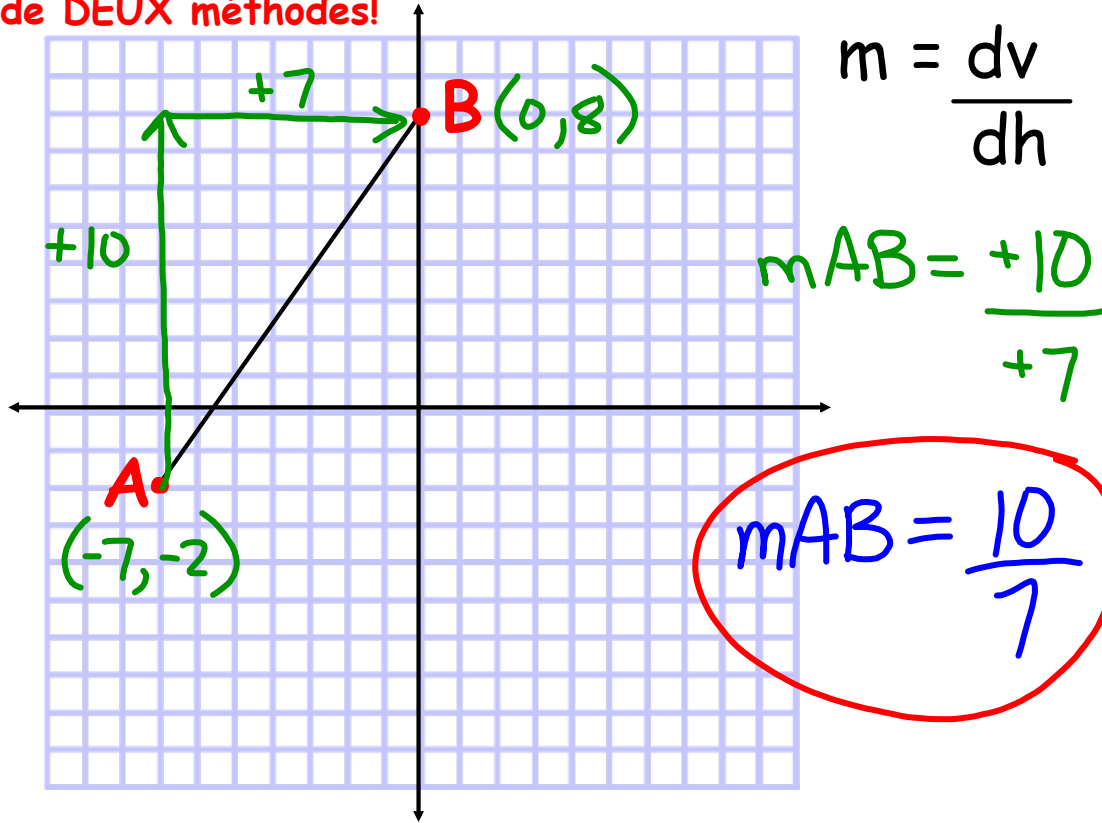
$$\#2. \quad m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

Fais cette question de **DEUX méthodes**.  
Arrives-tu à la même réponse?

**Trouve la pente de la droite qui  
passe par les points:**

**A(-7, -2) et B(0, 8)**

Quelle est la pente de cette droite? Calcule la pente de DEUX méthodes!



nov. 15-10:17

Droite AB

A(-7, -2) et B(0, 8)  
x y x y

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

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

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

$$m_{AB} = \frac{8 + (+2)}{0 + (+7)}$$

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

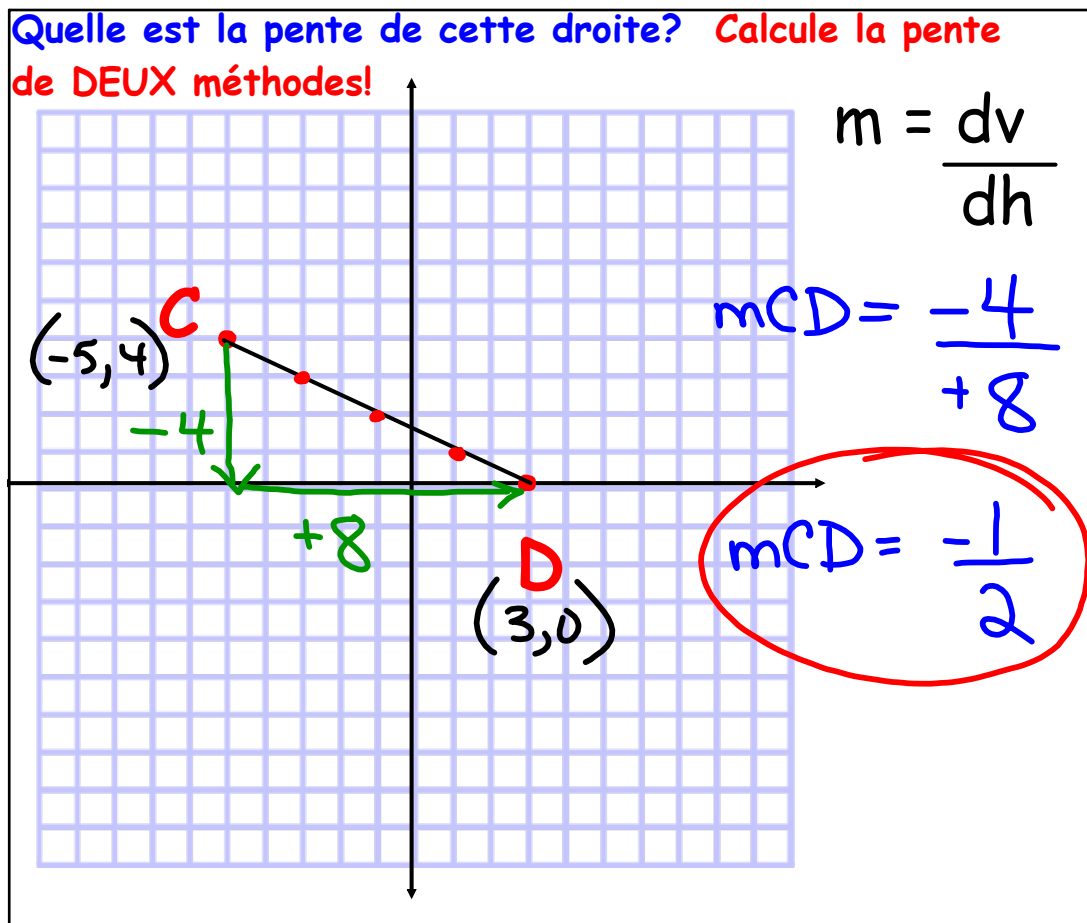
nov. 14-11:01

Fais cette question de **DEUX méthodes**.  
Arrives-tu à la même réponse?

Trouve la pente de la droite qui  
passe par les points:

**C(-5, 4) et D(3, 0)**

nov. 14-11:39



nov. 15-10:17

**Droite CD****C(-5, 4) et D(3, 0)**  
x y x y

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

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

$$m = -\frac{1}{2}$$

$$m_{CD} = \frac{0 - 4}{3 + (+5)}$$
$$= -\frac{4}{8}$$

$$m_{CD} = -\frac{1}{2}$$

nov. 14-11:02

**CALCULE la pente de la droite  
qui passe par les points:****E (-9, -3) et F (-2, -1)****NE DESSINE PAS LE  
GRAPHIQUE!!**

nov. 14-11:39



Trouve la pente de la droite qui passe par les points:

$$E (-9, -3) \text{ et } F (-2, -1)$$

$x$     $y$ 
 $x$     $y$

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

$$m_{EF} = \frac{-1 - (-3)}{-2 - (-9)}$$

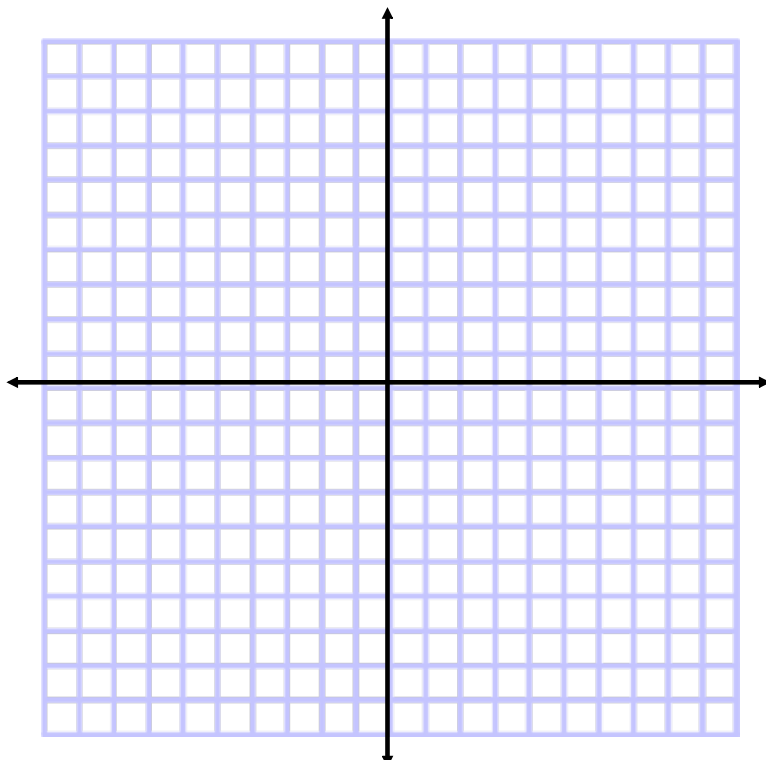
$$= \frac{-1 + (+3)}{-2 + (+9)} = \frac{2}{7}$$

$$m_{EF} = \frac{2}{7}$$

nov. 14-11:39

Trouve la pente de la droite qui

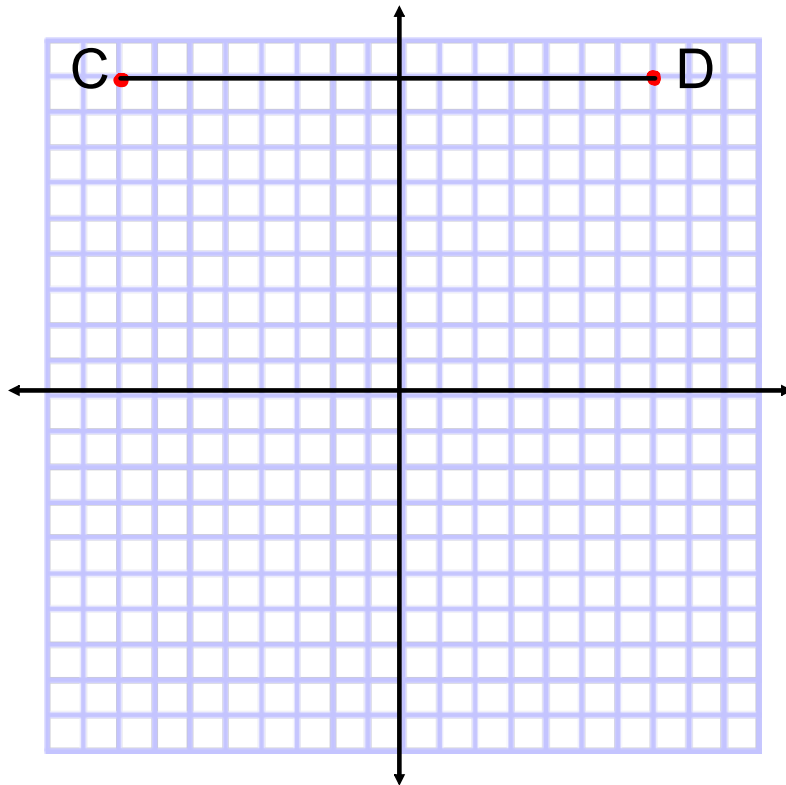
passe par les points: **E (-9, -3) et F (-2, -1)**



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

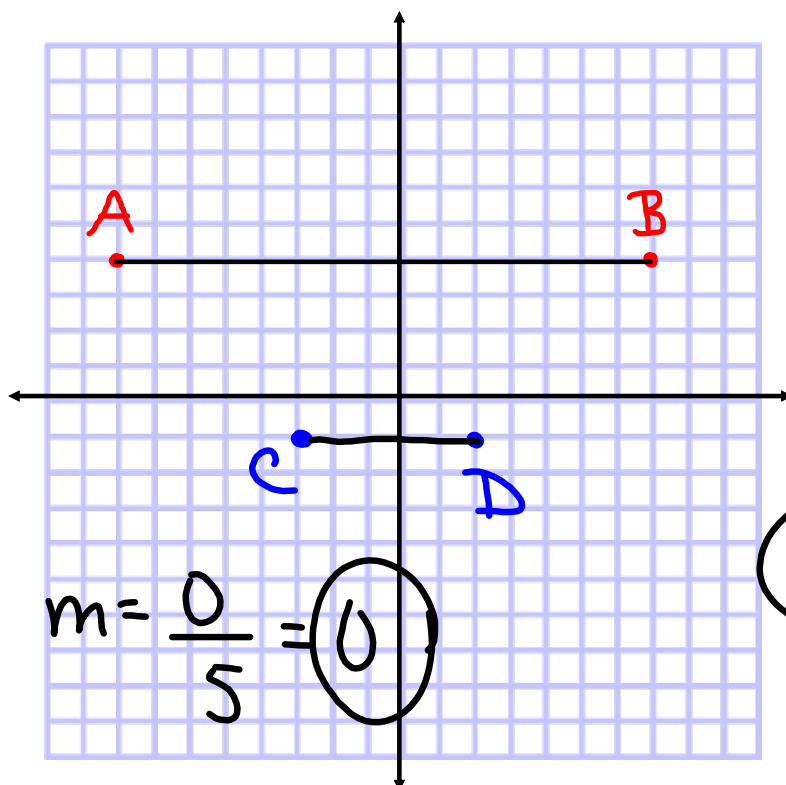
nov. 14-11:39

Quelle est la pente de cette droite?



nov. 15-10:17

Quelle est la pente de cette droite?



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

$$m_{AB} = \frac{0}{15}$$

$$m_{AB} = 0$$

$$m = \frac{0}{5} = 0$$

nov. 15-10:17

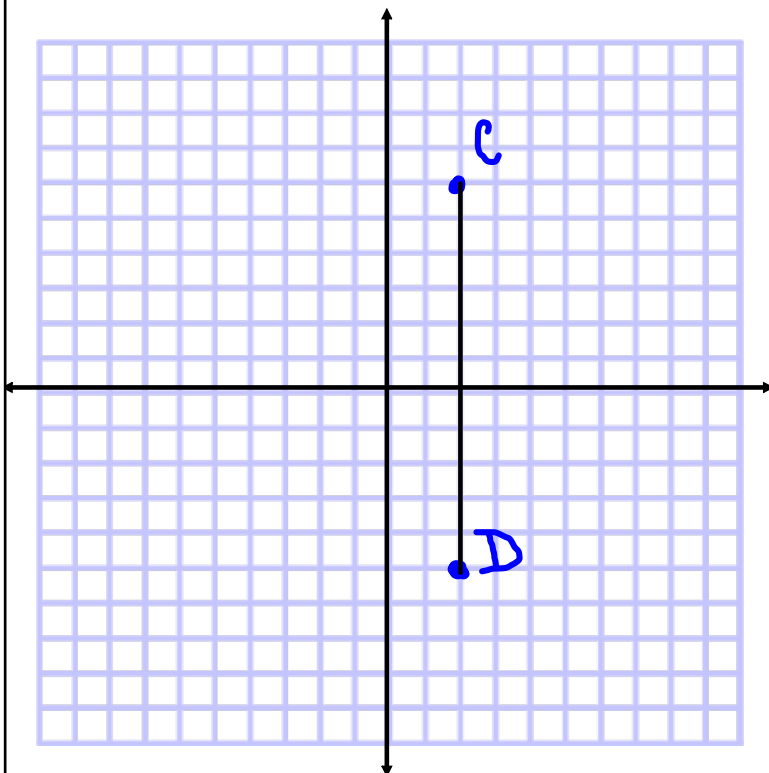
Conclusion:  $m = 0$



Tous les segments de droite horizontaux ont une pente de zéro ou une pente nulle.

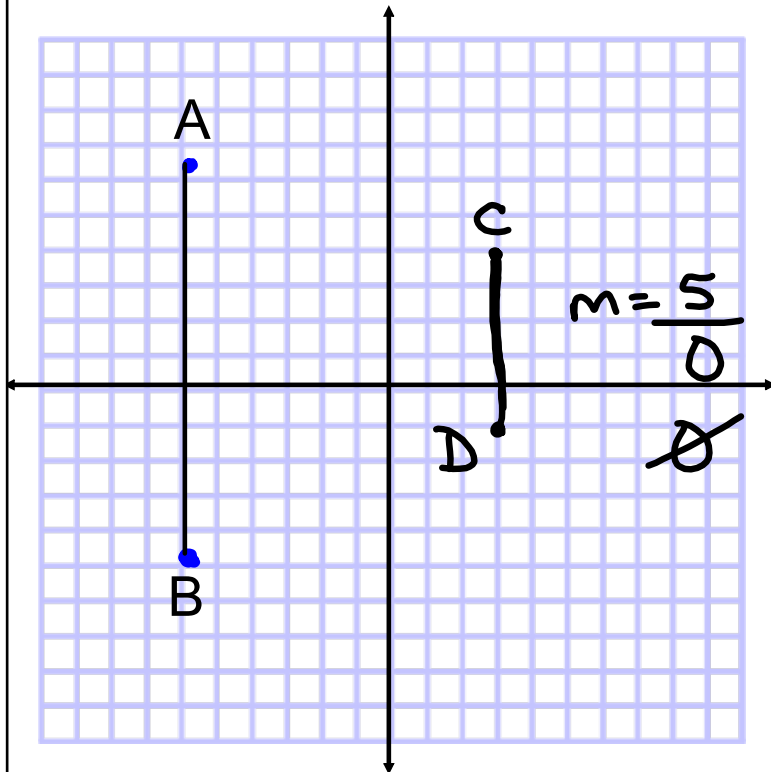
nov. 15-10:25

Quelle est la pente de cette droite?



nov. 15-10:17

Quelle est la pente de cette droite?



$$\begin{aligned}
 m_{AB} &= \frac{dv}{dh} \\
 &= \frac{5}{0} \\
 &= \text{indéfinie}
 \end{aligned}$$

nov. 15-10:17

**Conclusion:**

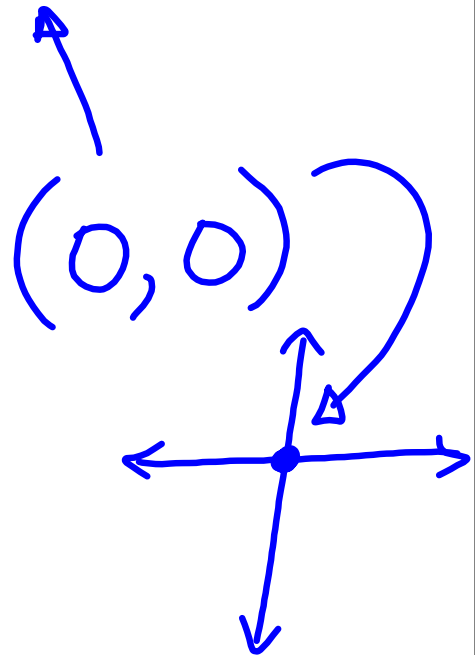
Tous les segments de droite verticaux ont une pente indéfinie ou non définie.

pente non-définie

nov. 15-10:27

Trace un segment de droite **EF** dont une extrémité se situe à l'origine et dont la pente est:

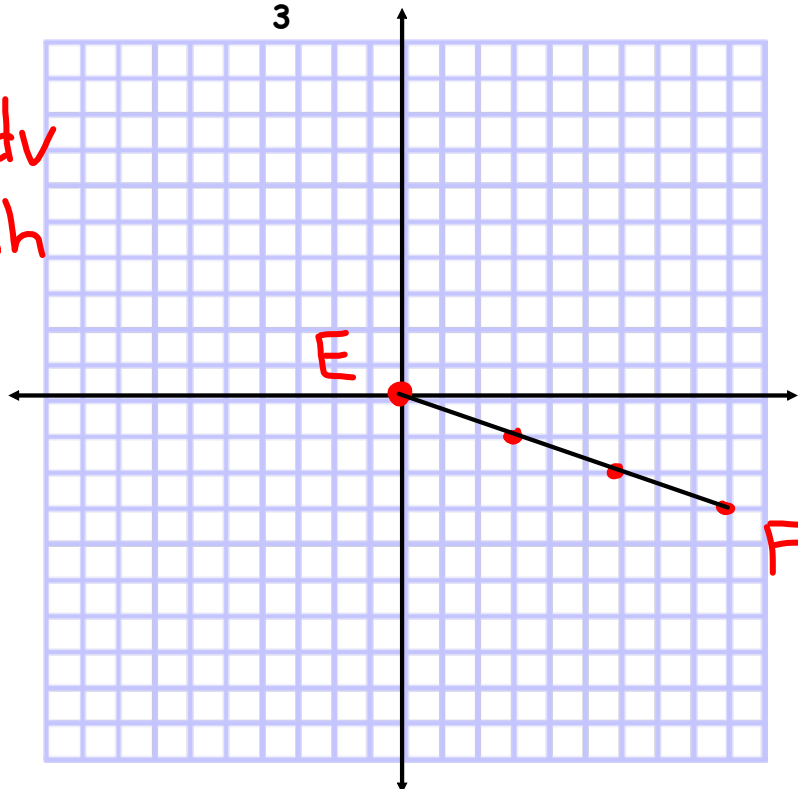
$$\frac{-1}{3} \frac{dv}{dh}$$



nov. 14-11:45

Trace un segment de droite **EF** dont une extrémité se situe à l'origine et dont la pente est:  $\frac{-1}{3}$

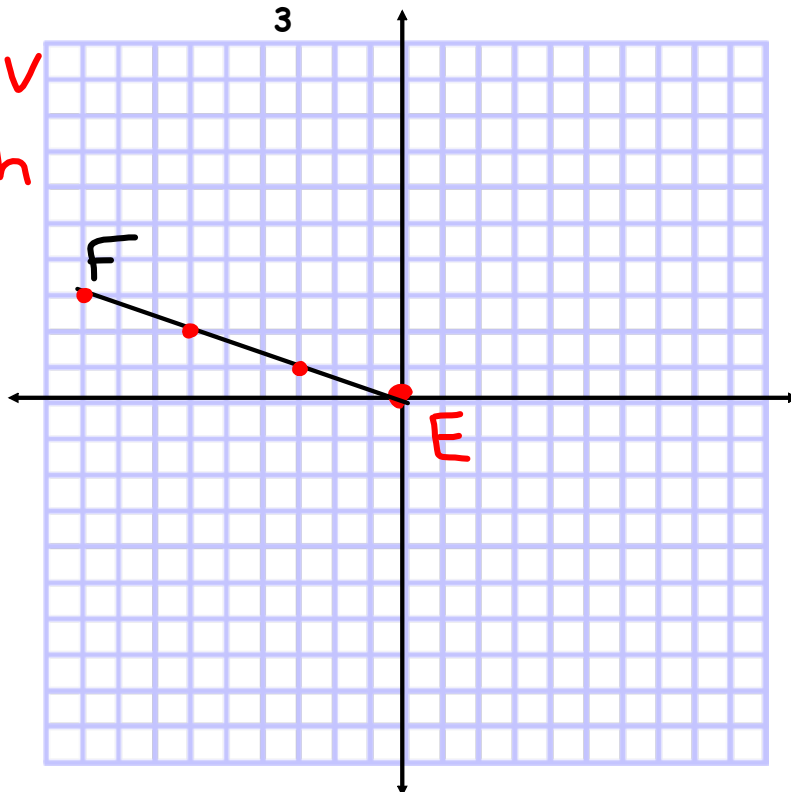
$$\frac{-1}{3} \frac{dv}{dh}$$



nov. 14-11:45

Trace un segment de droite **EF** dont une extrémité se situe à **l'origine** et dont la pente est:  $-\frac{1}{3}$

$$\frac{-1 \text{ dv}}{3 \text{ dh}}$$



nov. 14-11:45

Trace un segment de droite **PR** dont une extrémité se situe à  **$(-9, -3)$**  et dont la pente est:

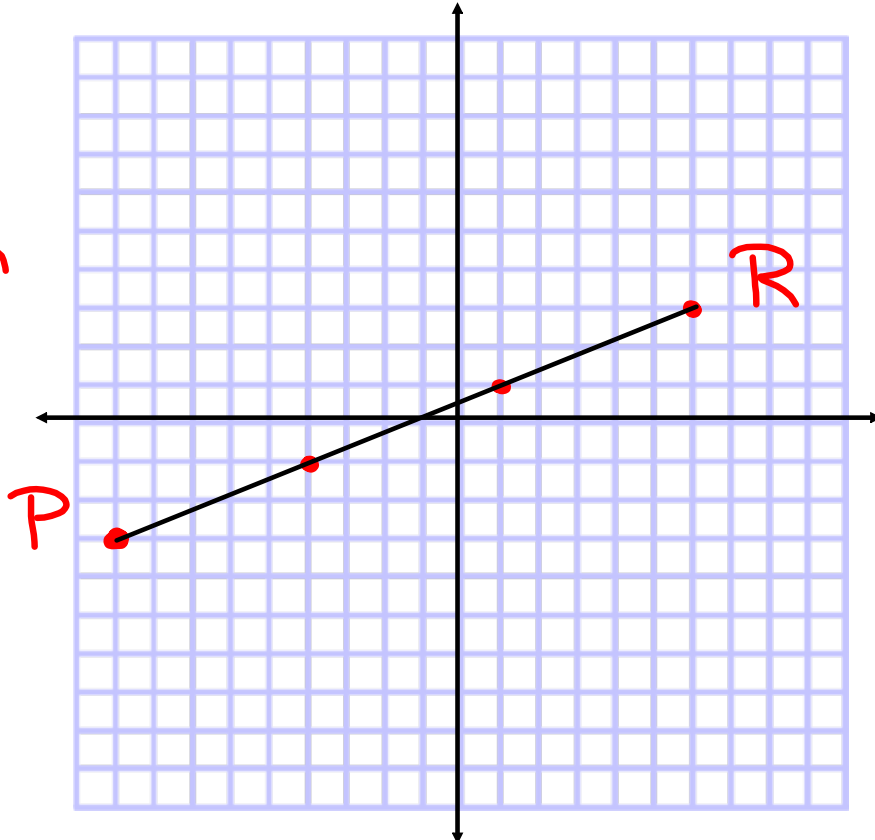
$$\frac{2}{5}$$

nov. 14-11:46

Trace un segment de droite **PR** dont une extrémité se situe à  **$(-9, -3)$**  et dont la pente est  $\frac{2}{5}$

$$\begin{array}{r} +2 \text{ dv} \\ +5 \text{ dh} \end{array}$$

$$\frac{2}{5}$$



nov. 14-11:46

# QUIZ - À remettre!

Page #2 Exercices de révision

Exercices - Le calcul de la pente

Droites 1 à 10

Calcule la pente de chaque droite de **DEUX méthodes.**

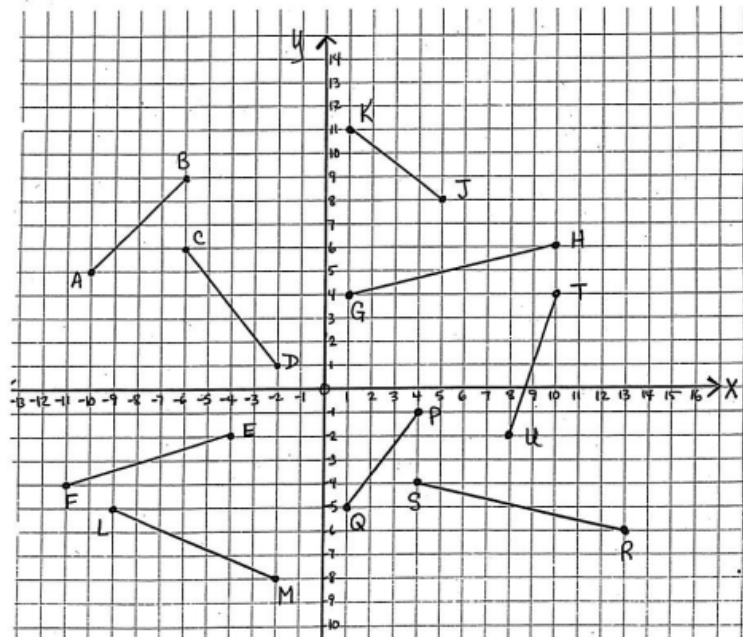
$$m = \frac{dv}{dh} \quad \text{ET} \quad m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

nov. 14-11:23

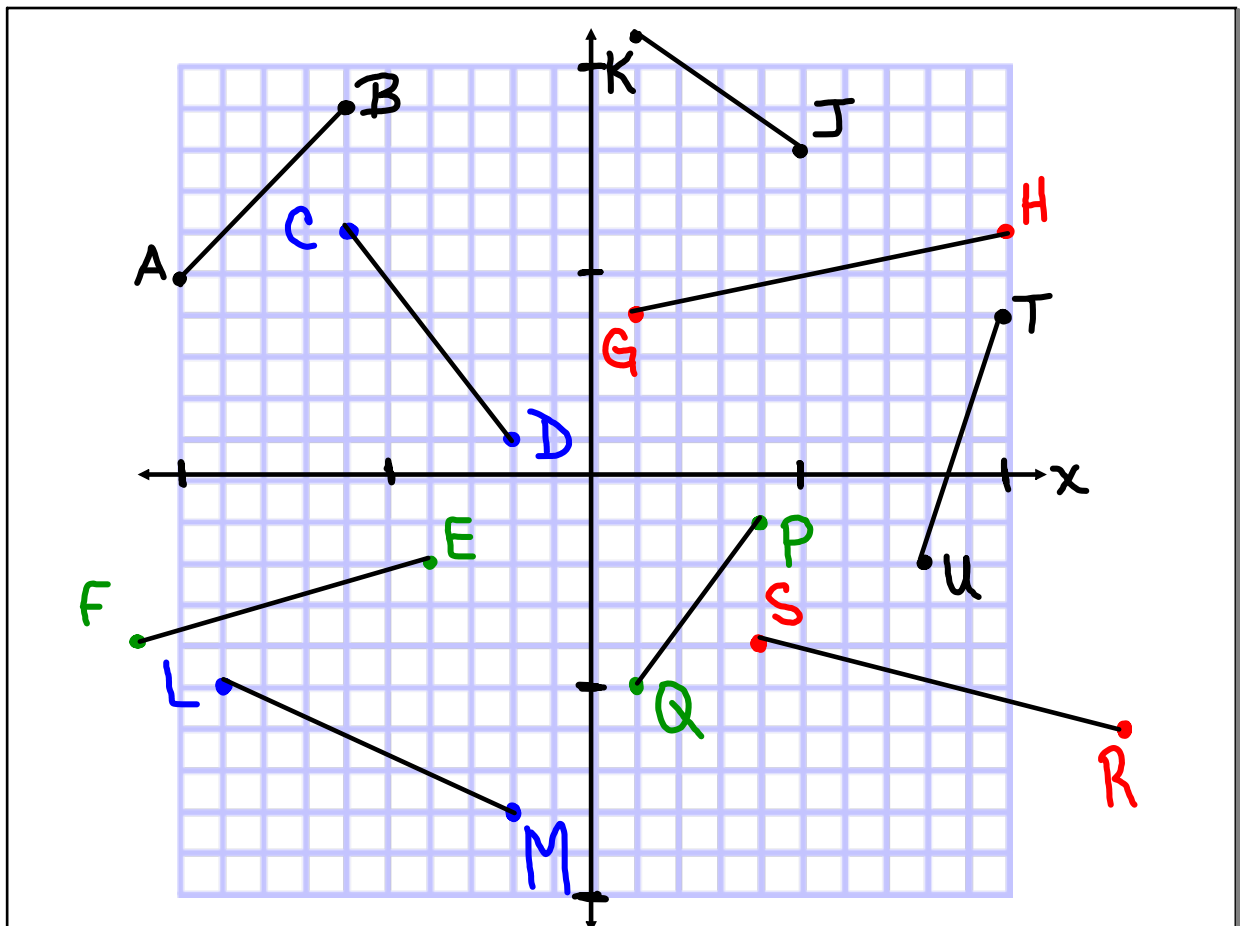
Exercices      La pente      NRF 10

Calcule la pente de chaque segment de droite de deux méthodes :

⊖1)  $m = \frac{\Delta y}{\Delta x}$       et      ⊖2)  $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$



Nov 17-11:17 AM



nov. 14-11:50



# Travail déjà fini:

## Page #1

### Exercices - Le calcul de la pente

### Droites 1 à 9

Calcule la pente de chaque droite de  
**DEUX méthodes.**

$$m = \frac{dv}{dh} \quad \text{ET} \quad m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

nov. 14-11:23

# Réponses!

nov. 14-11:34

**Droite AB** A(-10, 5) et B (-6, 9)

$$m = \frac{dy}{dx}$$

$$m_{AB} = \frac{+4}{+4}$$

$$m_{AB} = 1$$

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

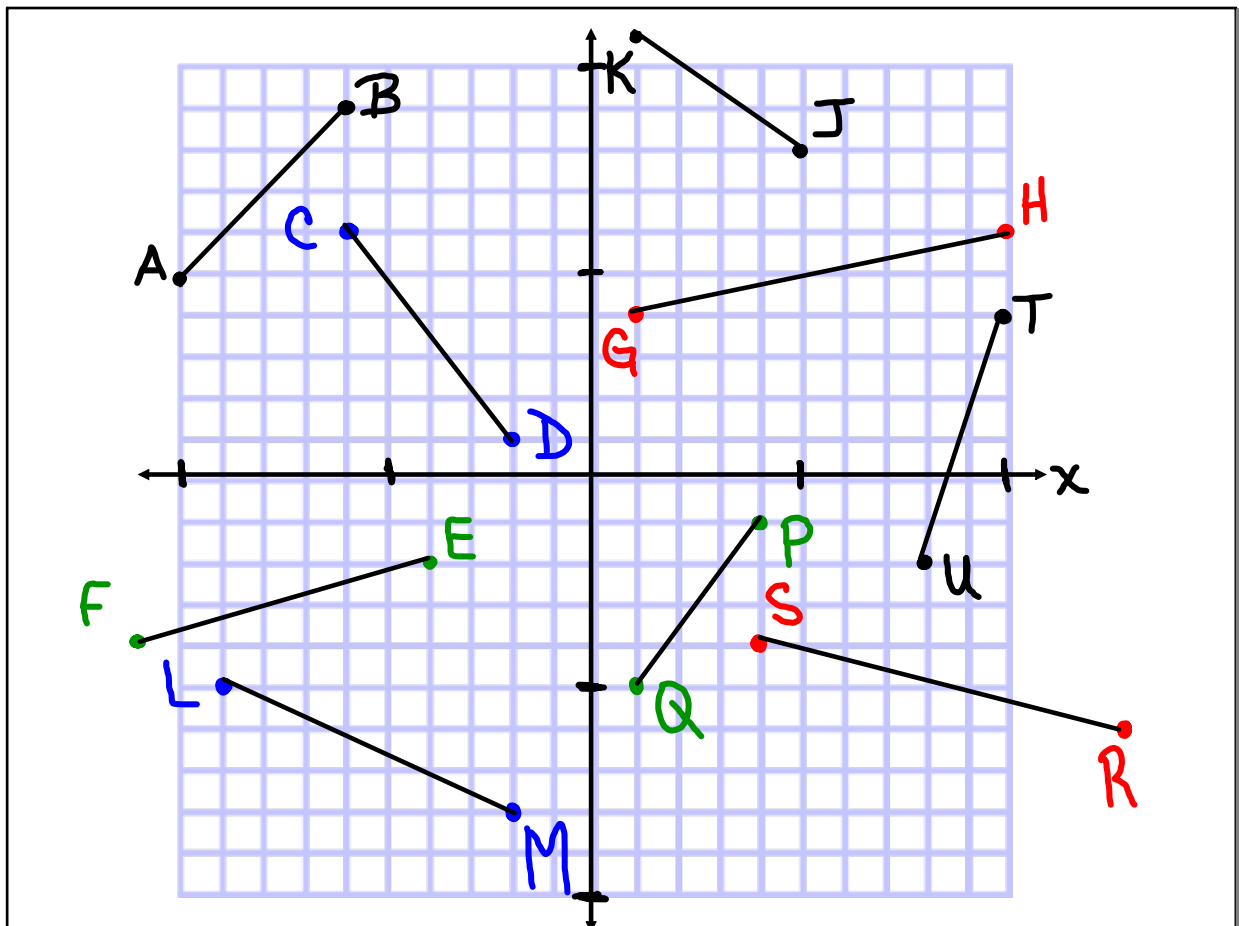
$$m_{AB} = \frac{9 - 5}{-6 - (-10)}$$

$$= \frac{4}{-6 + (+10)}$$

$$= \frac{4}{4}$$

$$m_{AB} = 1$$

nov. 14-15:29



nov. 14-11:50

**Droite CD** C ( -6, 6) et D (-2, 1)

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

$$m_{CD} = \frac{-5}{+4}$$

$$m_{CD} = \frac{-5}{4}$$

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

$$m_{CD} = \frac{1 - 6}{-2 - (-6)}$$

$$= \frac{-5}{-2 + (+6)}$$

$$m_{CD} = \frac{-5}{4}$$

nov. 14-15:29

**Droite EF** E ( -4, -2) et F ( -11, -4 )

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

$$m_{EF} = \frac{-2}{-7}$$

$$m_{EF} = \frac{2}{7}$$

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

$$m_{EF} = \frac{-4 - (-2)}{-11 - (-4)}$$

$$= \frac{-4 + (+2)}{-11 + (+4)}$$

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

$$m_{EF} = \frac{2}{7}$$

nov. 14-15:29

**Droite GH**    **G ( 1, 4 ) et H ( 10, 6 )**

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

$$m_{GH} = \frac{+2}{+9}$$

$$m_{GH} = \frac{2}{9}$$

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

$$m_{GH} = \frac{6-4}{10-1}$$

$$m_{GH} = \frac{2}{9}$$

nov. 14-15:29

**Droite JK**    **J ( 5, 8 ) et K ( 1, 11 )**

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

$$m_{JK} = \frac{+3}{-4}$$

$$m_{JK} = \frac{-3}{4}$$

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

$$m_{JK} = \frac{11-8}{1-5}$$

$$m_{JK} = \frac{3}{-4}$$

$$m_{JK} = \frac{-3}{4}$$

nov. 14-15:29

**Droite LM**     **L ( -9, -5 ) et M ( -2, -8 )**

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

$$m_{LM} = \frac{-3}{+7}$$

$$m_{LM} = \frac{-3}{7}$$

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

$$m_{LM} = \frac{-8 - (-5)}{-2 - (-9)}$$

$$m_{LM} = \frac{-8 + (+5)}{-2 + (+9)}$$

$$m_{LM} = \frac{-3}{7}$$

nov. 14-15:30

**Droite PQ**     **P ( 4, -1 ) et Q ( 1, -5 )**

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

$$m_{PQ} = \frac{-4}{-3}$$

$$m_{PQ} = \frac{4}{3}$$

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

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

$$m_{PQ} = \frac{-5 + (+1)}{-3}$$

$$m_{PQ} = \frac{-4}{-3}$$

$$m_{PQ} = \frac{4}{3}$$

nov. 14-15:30

Droite RS R ( 13, -6 ) et S ( 4, -4 )

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

$$mRS = \frac{+2}{-9}$$

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

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

$$mRS = \frac{-4 - (-6)}{4 - 13}$$

$$mRS = \frac{-4 + (+6)}{-9}$$

$$mRS = \frac{+2}{-9}$$

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

nov. 14-15:30

$$mTU = \frac{+6}{+2}$$

$$mTU = 3$$

$$mTU = \frac{4 - (-2)}{10 - 8}$$

$$mTU = \frac{6}{2}$$

$$mTU = 3$$

nov. 14-15:30

# Travail à compléter:

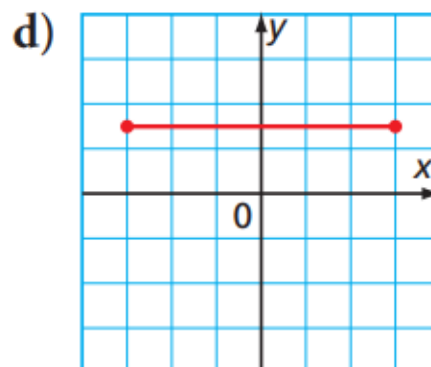
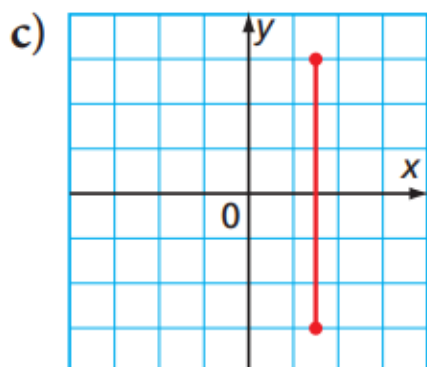
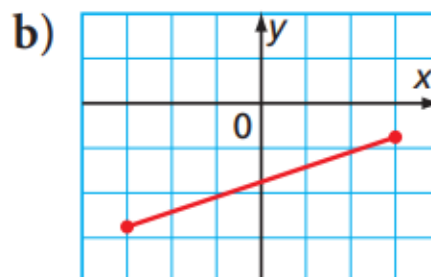
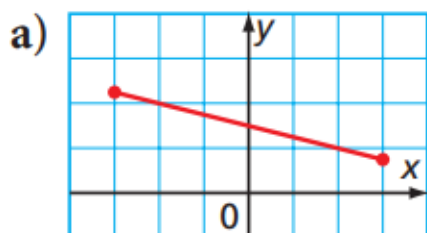
## Pages 339-340

### Questions

### 5, 6, 7, 9, 13, 15, et 17

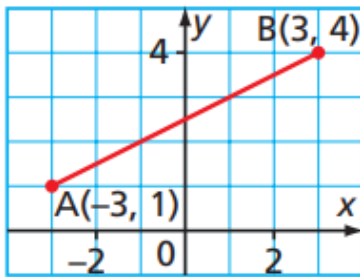
nov. 15-10:28

5. Pour chaque segment de droite, indique si la pente est positive, négative, nulle ou non définie.

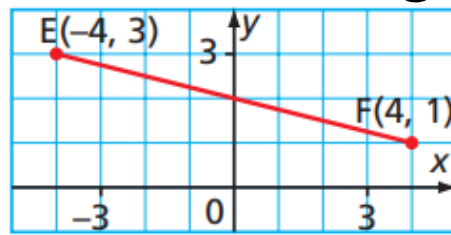


6. Détermine les déplacements vertical et horizontal et la pente de chaque segment de droite.

a)

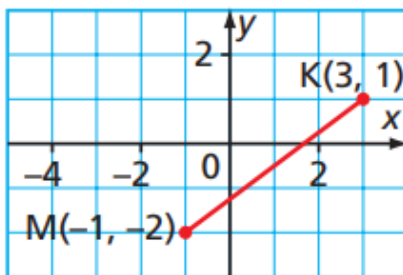


b)

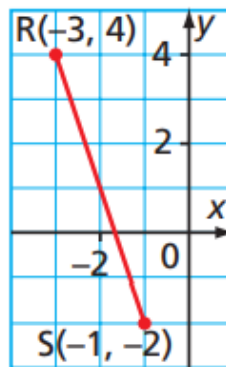


Page 340

c)



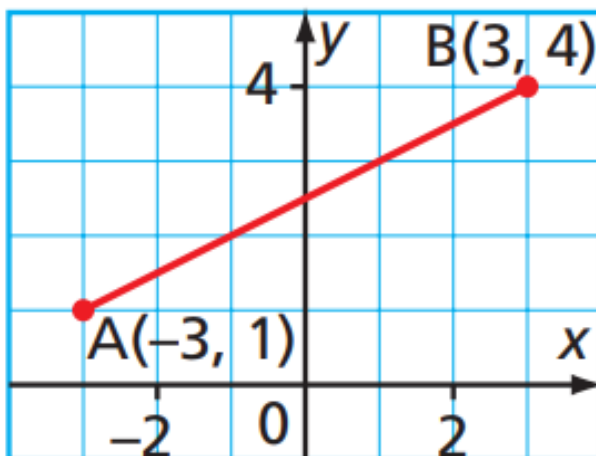
d)



6. Détermine les déplacements vertical et horizontal et la pente de chaque segment de droite.

a)

Page 340

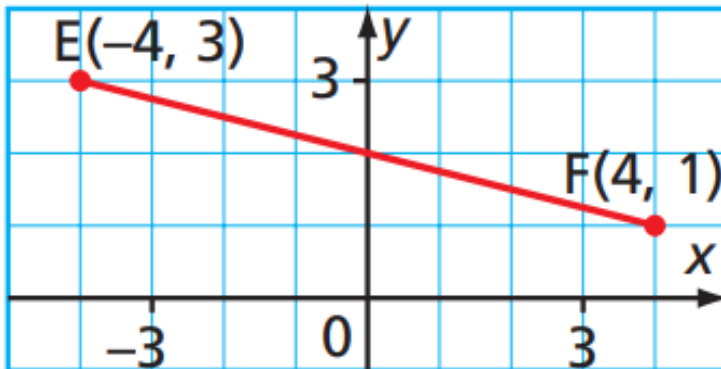




6. Détermine les déplacements vertical et horizontal et la pente de chaque segment de droite.

Page 340

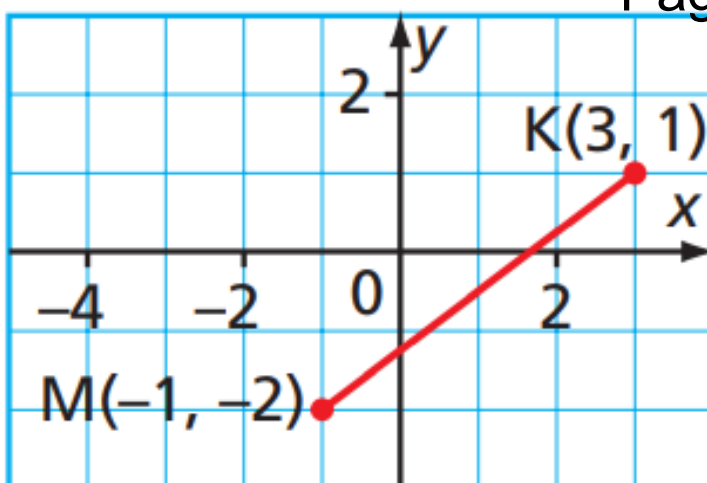
b)



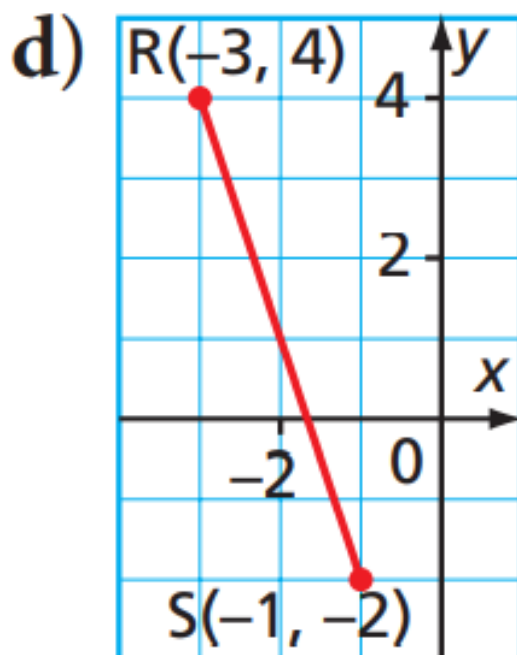
6. Détermine les déplacements vertical et horizontal et la pente de chaque segment de droite.

Page 340

c)



6. Détermine les déplacements vertical et horizontal et la pente de chaque segment de droite.



Page 340

7. Détermine la pente de chaque droite.
- Quand  $x$  augmente de 1,  $y$  augmente de 3.
  - Quand  $x$  augmente de 2,  $y$  diminue de 7.
  - Quand  $x$  diminue de 4,  $y$  diminue de 2.
  - Quand  $x$  diminue de 2,  $y$  augmente de 1.
8. Esquisse une droite dont la pente est:
- positive,
  - nulle,
  - négative,
  - non définie.
9. Trace un segment de droite dont une extrémité se situe à l'origine et dont la pente est donnée.
- $\frac{2}{3}$
  - $-\frac{2}{5}$
  - 4
  - $-\frac{4}{3}$

- 13. a)** Détermine la pente de la droite qui passe par les points de chaque paire.
- i)  $P(1, 2)$  et  $Q(3, 6)$
  - ii)  $S(0, 1)$  et  $T(8, 5)$
  - iii)  $V(-1, 4)$  et  $R(3, -8)$
  - iv)  $U(-12, -7)$  et  $W(-6, -5)$
- b)** Explique ce que chaque pente t'apprend sur la droite.

- 15. a)** Un tapis roulant a un déplacement vertical de 6 po et un déplacement horizontal de 90 po. Quelle est sa pente?



- b)** On règle le tapis à sa pente maximale de 0,15. Le déplacement horizontal est de 90 po. Quel est le déplacement vertical?

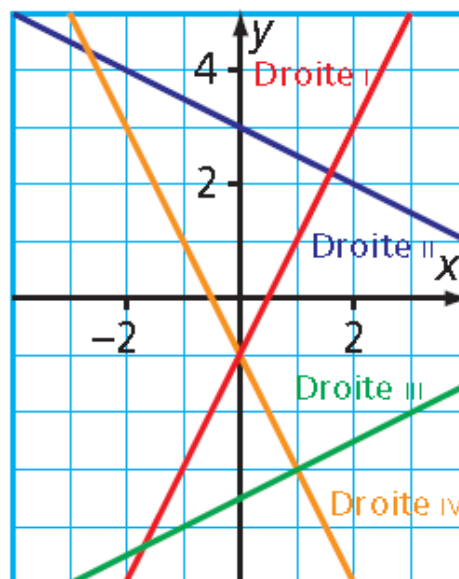
**17.** Associe chaque droite à une pente. Explique tes choix.

a) pente:  $-2$

b) pente:  $\frac{1}{2}$

c) pente:  $-\frac{1}{2}$

d) pente:  $2$



nov. 11-20:50