

6.1 La pente

Mar 12, 2019 at 10:02

6

Les fonctions linéaires

TERMINOLOGIE

la pente

le déplacement vertical

le déplacement horizontal

l'opposé de l'inverse

la forme explicite

la forme pente-point

la forme générale

6.1 La pente

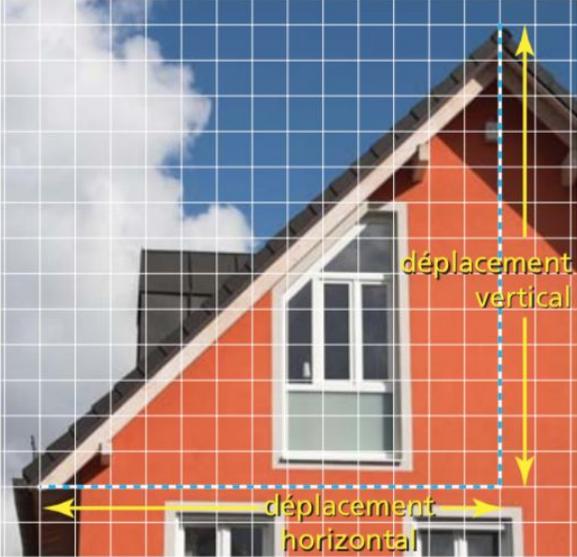
Le jeudi 14 mars

Objectif de la leçon

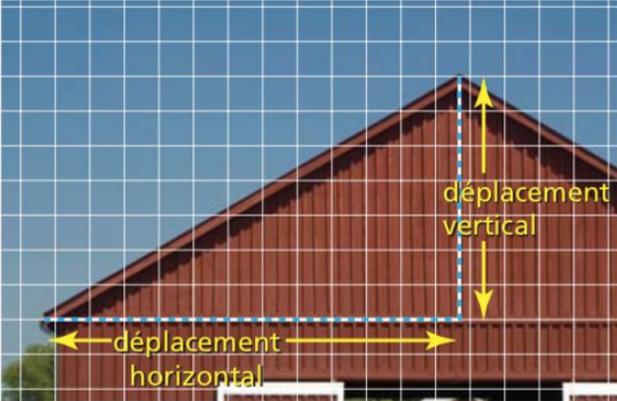
Déterminer la pente d'un segment de droite et d'une droite.

Certains toits sont plus inclinés. Plus grande l'inclinaison, plus cher ça coûte pour le recouvrir de bardeaux.

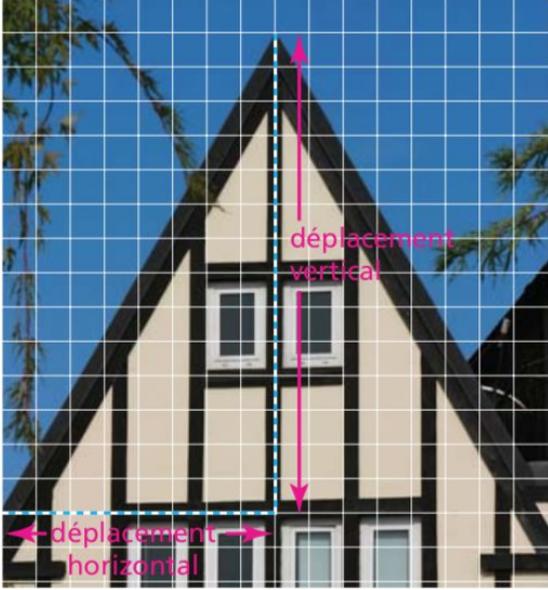
Toit A



Toit B



Toit C



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

steep

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

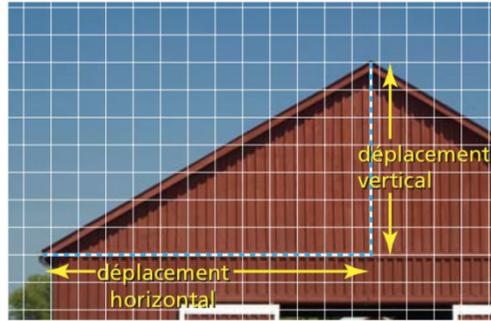
$$= \frac{\Delta y}{\Delta x}$$

Toit A

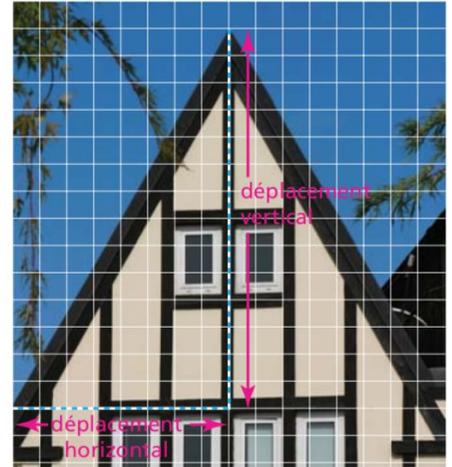


$$\text{pente} = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{13}{13} = 1$$

Toit B

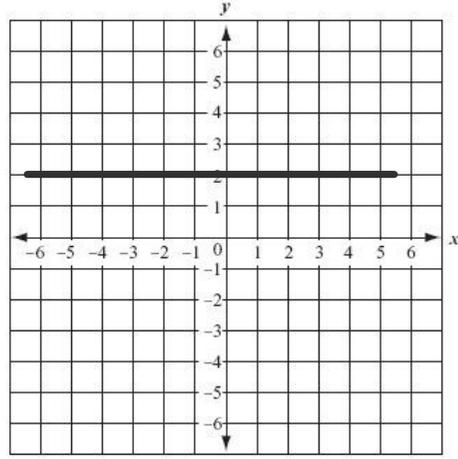


Toit C

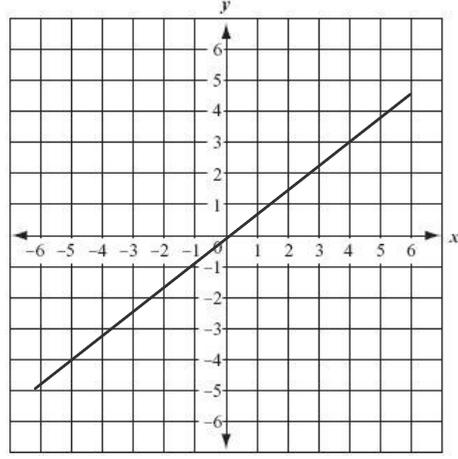


Les quatre types de pentes des relations linéaires

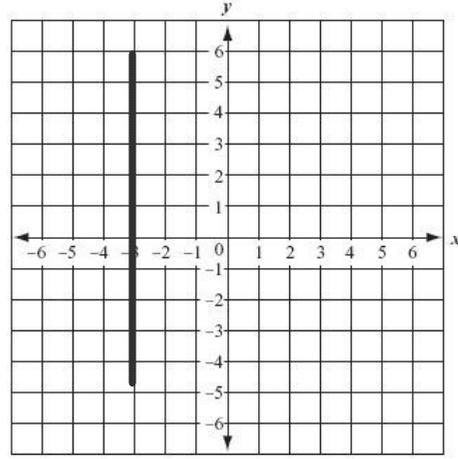
Null (zéro)



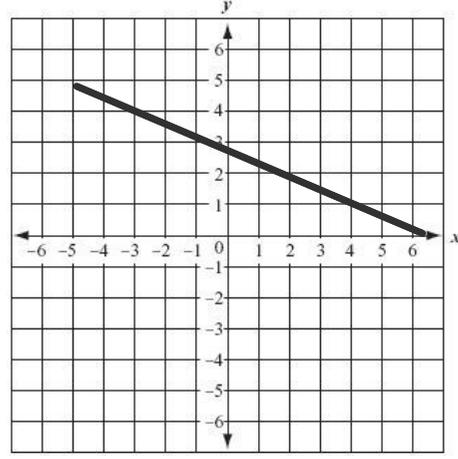
Positive



Indéfinie



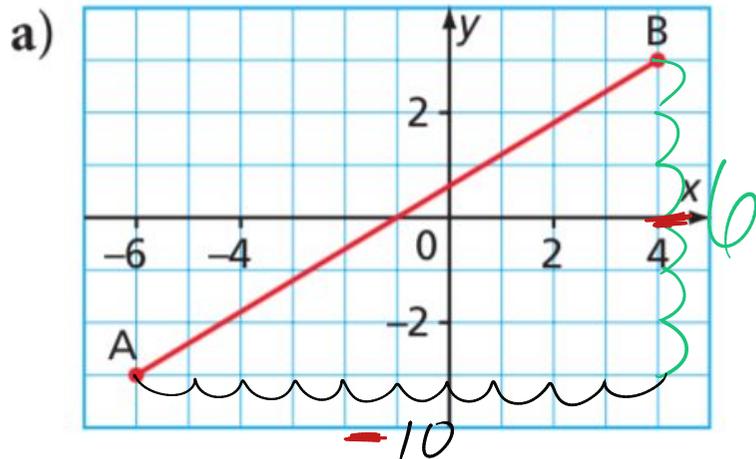
Negative



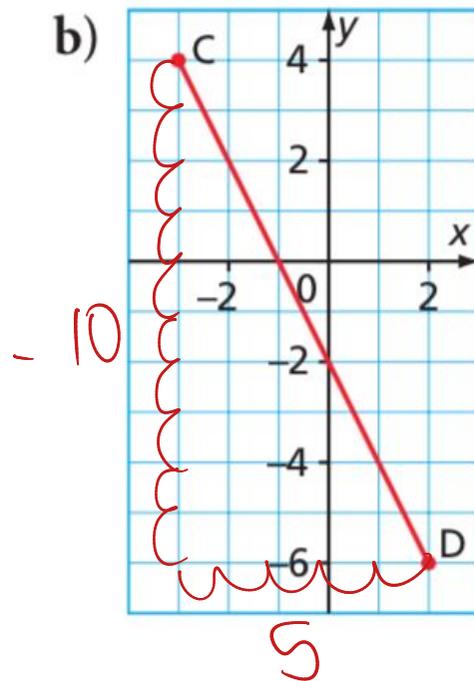
$\frac{0}{\#}$
= non définie.

Exemple 1: Détermine la pende de chaque segment

Garder en fraction



$$\begin{aligned} \text{pende} &= \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{-10}{6} \\ &= \frac{3}{5} \end{aligned}$$

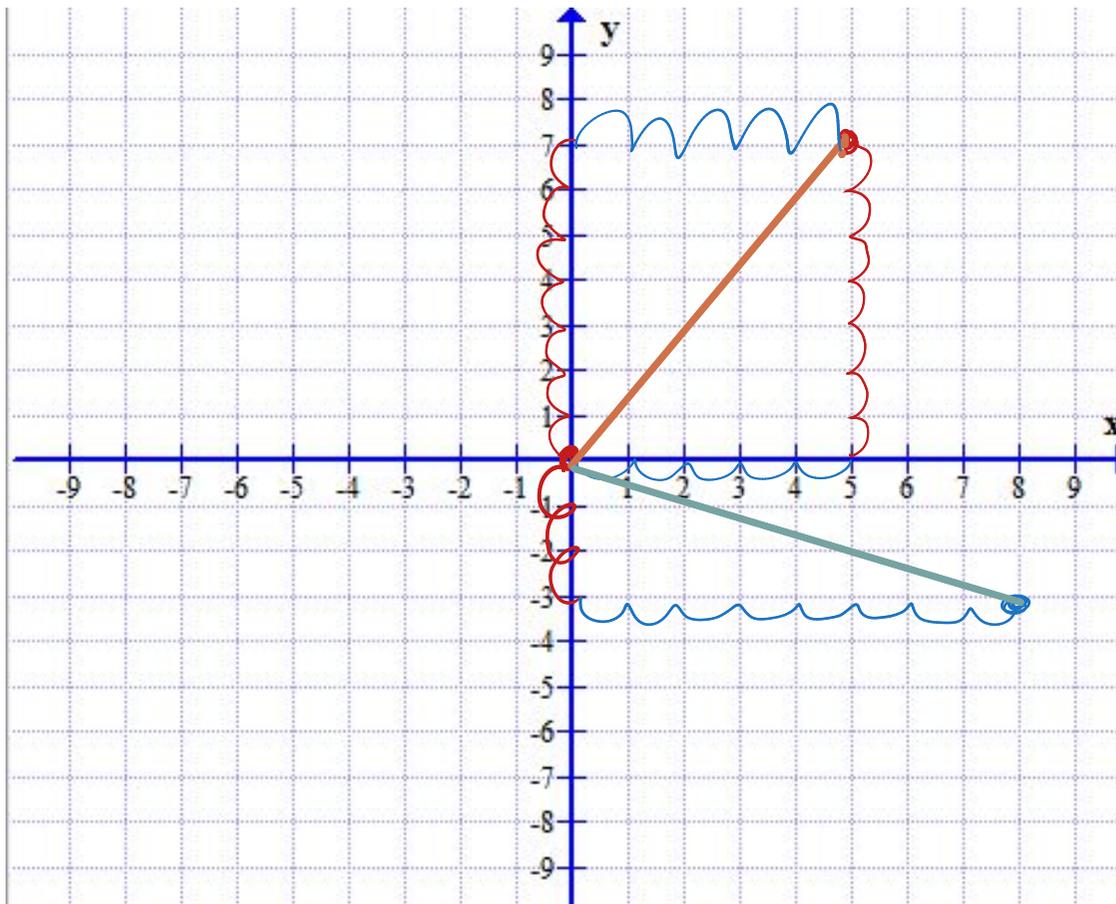


$$\begin{aligned} \text{pende} &= \frac{\Delta y}{\Delta x} \\ &= \frac{-10}{5} \\ &= -2 \end{aligned}$$

Exemple 2: Dessine un segment qui passe par l'origine avec une pente de:

a) $\frac{7}{5}$ $\Delta y = \text{verticale}$
 $\Delta x = \text{horizontale}$

b) $\frac{3}{8}$ $\Delta y = -3$
 $\Delta x = 8$



Exemple 3: Détermine la pente d'un segment à partir de deux points

Si tu es donné deux points, utilise la formule :

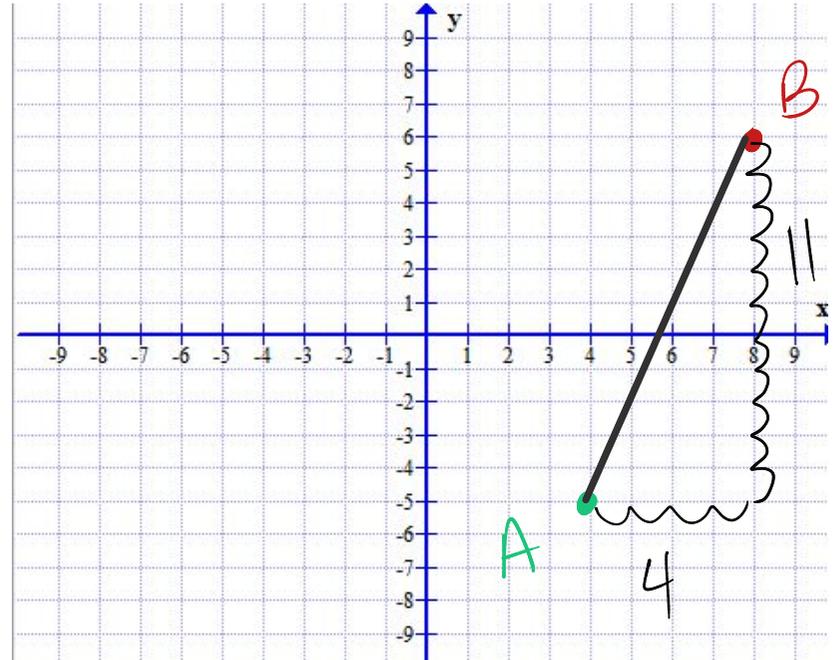
$$\text{Pente} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

Exemple: Trouve la pente du segment de droite qui passe par les points

A (4, -5) et B(8, 6)

x_1 y_1 x_2 y_2

$$\text{pente} = \frac{6 - (-5)}{8 - 4} = \frac{11}{4}$$

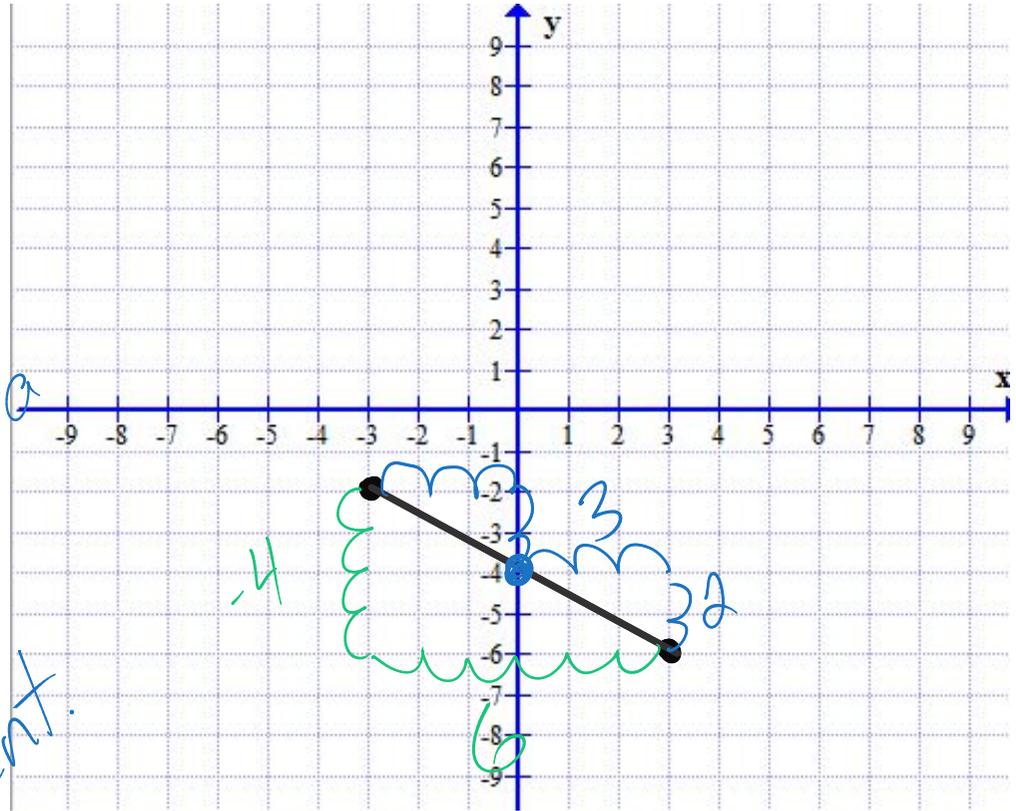


Détermine la pente du segment de droite qui passe par les points X (-3, -2) et Z (3, -6)

x_1 y_1 x_2 y_2

$$\begin{aligned} \text{Pente} &= \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \\ &= \frac{-6 - (-2)}{3 - (-3)} \\ &= -\frac{4}{6} = \boxed{-\frac{2}{3}} \end{aligned}$$

ceci te donnera un autre point du segment.

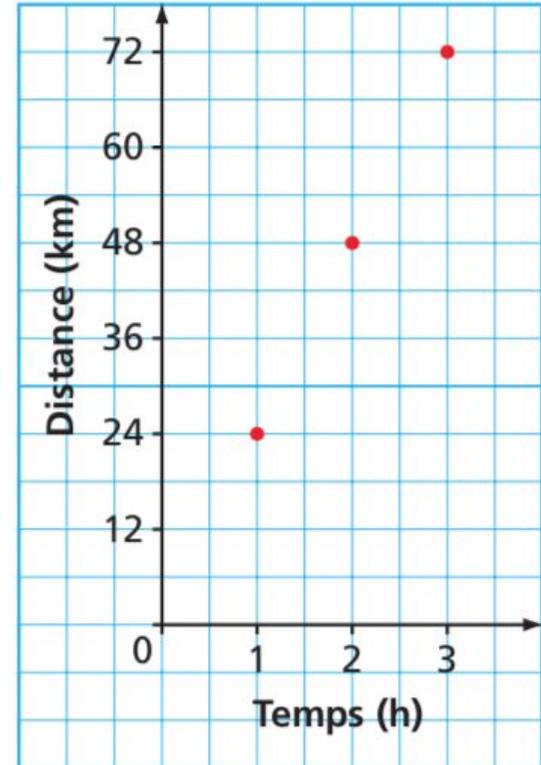


Exemple 4: Interpréter un graphique

Yvonne a fait une randonnée à bicyclette sur le Sentier transcanadien au Manitoba. À divers moments, elle a noté la distance parcourue depuis son départ. Elle a représenté graphiquement ces données dans un plan cartésien.

- Quelle est la pente de la droite qui passe par ces points?
- Que représente cette pente?
- Comment peux-tu te servir de la réponse en b) pour déterminer:
 - la distance qu'Yvonne a parcourue en $1\frac{3}{4}$ heure?
 - le temps qu'Yvonne a mis à parcourir 55 km?

Une randonnée à bicyclette



Pratique

Page 339-342

5, 6, 9ab, 11, 17, 18, 24, 26

