

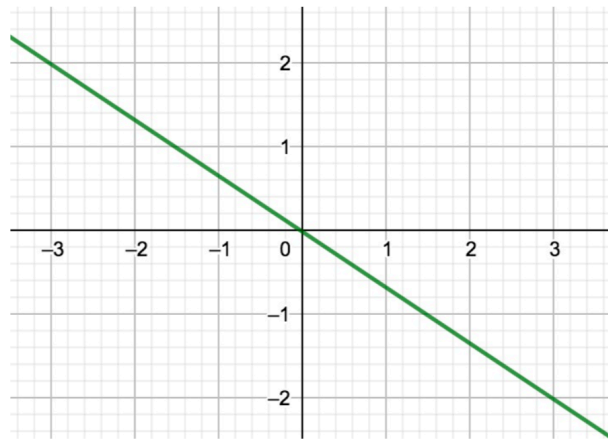
Cours

B Par lecture graphique

♥ Méthode

On place un point A de coordonnées (x_A, y_A) sur la droite et on calcule $a = \frac{y_A}{x_A}$

Exemple 5. Déterminer l'expression de la fonction linéaire f représentée ci-dessous.



Commentaires

Si on a une fonction f linéaire, elle s'écrit sous la forme $f(x) = ax$ avec a un nombre relatif.

Si l'abscisse du point $x = x_A$, alors $f(x) = f(x_A) = a \times x_A = y_A$.

Donc pour retrouver le coefficient a si on ne le connaît pas, on calcule alors

$$a = \frac{y_A}{x_A}$$

Tu peux reproduire le schéma précédent sur ton cahier.

Question : quel est le coefficient a de la fonction f ?

Solution : On prend le point A(3,-2) qui appartient à la droite représentant la fonction f . On a $f(3) = -2$.

f est une fonction linéaire donc $f(x) = ax$ avec $a = \frac{y_A}{x_A} = \frac{-2}{3}$. Donc $f(x) = -\frac{2}{3}x$

III Lien avec la proportionnalité

Propriété 4. *Toute situation de proportionnalité peut être modélisée par une fonction linéaire $f(x) = ax$ où a est le coefficient de proportionnalité.*

Exemple 6. Le tarif affiché par un loueur de voitures est de 0,85€ par kilomètre. Déterminer la fonction donnant le prix à payer en fonction du nombre de kilomètres parcourus.

Commentaires :

Comme on l'a vu au point II C Représentation graphique, on a vu qu'une fonction linéaire avait comme représentation une droite qui passait par l'origine. Cela correspond exactement à la représentation de la proportionnalité (vue en 4^e). Le coefficient de la fonction f noté a s'appelle alors le coefficient de proportionnalité.

Solution :

1. Le prix à payer est proportionnel au nombre de kilomètres parcourus
2. Le coefficient de proportionnalité est 0,85
3. Si on note x le nombre de kilomètres parcourus, le prix à payer en euros est $p(x) = 0,85x$.
La fonction p est linéaire.