

Fonction linéaire et affine

Définition

Fonction linéaire

Les fonctions modélisant une situation de proportionnalité sont appelées fonctions linéaires.

Une fonction linéaire est toujours de la forme $f : x \mapsto a \times x$ où a est le coefficient de proportionnalité.

Fonction affine

Une fonction affine est une fonction qui, à un nombre x , associe le nombre $ax+b$ où a et b sont deux nombres donnés. On la note $f(x) = ax+b$.

Calcul d'image

Fonction linéaire

Remplacer x par sa valeur dans l'expression de la fonction.

Exemple :

Calculer l'image de 2 par f où $f(x) = 4x$.
 $f(2) = 4 \times 2 = 8$

Fonction affine

Remplacer x par sa valeur dans l'expression de la fonction.

Exemple :

Calculer l'image de 2 par f où $f(x) = 3x - 8$.
 $f(2) = 3 \times 2 - 8 = -2$

Calcul d'antécédent

Fonction linéaire

Chercher un antécédent revient à résoudre l'équation $f(x) = a$ où a est l'image.

Exemple :

Calculer l'antécédent de 5 par f où $f(x) = 4x$.
 $f(x) = 5$
 $4x = 5$
 $x = 5 \div 4 = 1,25$

Fonction affine

Chercher un antécédent revient à résoudre l'équation $f(x) = a$ où a est l'image.

Exemple :

Calculer l'antécédent de 1 par f où
 $f(x) = 3x - 8$.
 $f(x) = 1$
 $3x - 8 = 1$
 $3x = 9$
 $x = 9 \div 3 = 3$