

Fonction affine : $f(x) = ax + b$

Étudier, tracer et interpréter une fonction affine



45 min

fiche élève

Étudier fonction affine

Prénom : _____ Date : _____

Page source : <https://www.maths-college.fr/cours-maths-3eme/fonction-affine-3e.html>

Introduction

Une société de location de vélos propose un tarif avec 3 € de frais fixes puis 2 € par heure. On veut prévoir le prix à payer selon la durée de location et représenter ce tarif sur un graphique. Cette situation peut être modélisée par une fonction affine.

J'apprends

Imprimé

$$f(x) = ax + b$$

Majuscule

FONCTION AFFINE



Mot-repère : droite (Une fonction affine se représente par une droite. · Dans $f(x) = 2x + 3$, le nombre 2 indique que quand x augmente de 1, l'image augmente de 2. · Le nombre 3 indique que la droite coupe l'axe des ordonn)

Je repère / J'applique / Je vérifie



Je repère

J'identifie la forme $f(x) = ax + b$, puis je lis a et b dans l'expression.



J'applique

Je calcule deux images, je place les deux points correspondants, puis je trace la droite.



Je vérifie

Je contrôle que la droite passe par l'ordonnée à l'origine b et que sa pente correspond au coefficient directeur a .

Mes exercices



Repérer a et b

Compléter le tableau en indiquant le coefficient directeur a et l'ordonnée à l'origine b pour chaque fonction affine.

1. $f(x) = 3x + 2$
2. $g(x) = -2x + 5$
3. $h(x) = 0,5x - 4$
4. $k(x) = -x + 7$
5. $m(x) = 6x$



Calculer des images

Calculer les images demandées.

1. Soit $f(x) = 2x + 1$. Calculer $f(4)$.
2. Soit $g(x) = -3x + 5$. Calculer $g(2)$.
3. Soit $h(x) = 0,5x - 2$. Calculer $h(6)$.
4. Soit $p(x) = -x + 8$. Calculer $p(-3)$.
5. Soit $q(x) = 4x - 7$. Calculer $q(0)$.



Associer expression et description

Associer chaque fonction à la description qui lui correspond.

1. $f(x) = 2x + 3$ — ["La droite coupe l'axe des ordonnées en 3 et monte de 2 quand x augmente de 1.", "La droite coupe l'axe des ordonnées e"]
2. $g(x) = -4x - 1$ — ["La droite coupe l'axe des ordonnées en 3 et monte de 2 quand x augmente de 1.", "La droite coupe l'axe des ordonnées e"]
3. $h(x) = 5$ — ["La droite coupe l'axe des ordonnées en 3 et monte de 2 quand x augmente de 1.", "La droite coupe l'axe des ordonnées e"]
4. $k(x) = 3x$ — ["La droite coupe l'axe des ordonnées en 3 et monte de 2 quand x augmente de 1.", "La droite coupe l'axe des ordonnées e"]



Tracer une fonction affine

Pour chaque fonction, calculer deux points à placer dans un repère, puis indiquer les coordonnées obtenues.

1. $f(x) = x + 2$ — $[0, 3]$ — ["", ""]
2. $g(x) = -2x + 1$ — $[0, 2]$ — ["", ""]
3. $h(x) = 0,5x - 1$ — $[0, 4]$ — ["", ""]



Lire a et b sur un graphique décrit

Déterminer l'expression de la fonction affine à partir des informations données.

1. La droite passe par les points $A(0 ; 4)$ et $B(1 ; 6)$. Déterminer $f(x)$.
2. La droite passe par les points $A(0 ; -2)$ et $B(1 ; 1)$. Déterminer $g(x)$.
3. La droite coupe l'axe des ordonnées en 5 et son coefficient directeur est -2 . Déterminer $h(x)$.
4. La droite passe par les points $A(0 ; 1)$ et $B(2 ; 7)$. Déterminer $k(x)$.



Chrono calcul mental

En 3 minutes, répondre aux 10 questions sans poser les calculs. Recommencer jusqu'à 3 essais pour améliorer son score.

Essai 1

mots justes

Essai 2

mots justes

Essai 3

mots justes

Mes objectifs (MCLM)

Niveau 1

mots correctement lus / min

Niveau 2

mots correctement lus / min

Niveau 3

mots correctement lus / min



Différenciation



Besoin d'aide

Utiliser d'abord des fonctions avec des coefficients entiers positifs, repérer b en calculant $f(0)$, puis tracer à partir de deux points simples.



Parcours standard

Calculer deux images, placer les points, tracer la droite et expliquer le rôle de a et de b dans une phrase.



Pour aller plus loin

Retrouver l'expression d'une fonction affine à partir de deux points quelconques et comparer plusieurs droites selon leur coefficient directeur.



Je m'auto-évalue



Acquis



En cours



À reprendre

- Je reconnais une fonction affine de la forme $f(x) = ax + b$.
- Je sais identifier le coefficient directeur a et l'ordonnée à l'origine b .
- Je sais calculer l'image d'un nombre par une fonction affine.
- Je sais tracer la droite représentant une fonction affine.
- Je sais lire graphiquement a et b à partir d'une droite.



Suivi

Date	Note / 20	Erreur principale	À reprendre

© Maths Collège — CC BY-NC-SA 4.0. Reproduction libre pour usage scolaire/familial. Utilisation commerciale interdite. Auteur : Maths Collège.
Mascotte : —. Version 1.0 · 2026-05-27