3e · Mathématiques · Nombres et calculs

Fonctions : calculer une image

Une **fonction** associe à chaque nombre x un unique nombre, noté f(x). Ce nombre est l'**image** de x par la fonction f.

Notation

Pour la fonction affine f(x) = 3x − 2, on peut écrire aussi f : x ↦ 3x − 2. « f(4) » se lit « f de 4 » : c'est l'**image de 4 par f**. Inversement, 4 est un **antécédent** de f(4).

Exemples

Avec f(x) = 3x − 2 :

- f(4) = 3 × 4 − 2 = 12 − 2 = **10** : l'image de 4 est 10.
- f(0) = 3 × 0 − 2 = **−2**.
- f(−1) = 3 × (−1) − 2 = −3 − 2 = **−5**.

La méthode

1. Je repère l'expression de f(x) et le nombre dont on cherche l'image.
2. Je remplace x par ce nombre, **entre parenthèses**.
3. Je calcule en respectant les priorités : la multiplication avant l'addition ou la soustraction.
4. J'écris le résultat sous la forme f(4) = 10.

Attention

- f(4) ne signifie pas « f × 4 » : f est le nom de la fonction, et f(4) est la valeur obtenue pour x = 4.
- Avec un nombre négatif, mets des parenthèses : f(−1) = 3 × (−1) − 2, et non 3 × −1 − 2.
- Ne confonds pas image (on part de x) et antécédent (on part du résultat).

Astuce pour retenir : f(4) : je remplace x par 4.

Fiche gratuite Retiens Ça • Apprends Malin — usage pédagogique non commercial —
https://retiensca.fr/competence/fonctions-images

Exemple résolu

Soit la fonction f définie par f(x) = 6x + 1. Calcule f(0).

1. On remplace x par 0 : 6 × 0 + 1.
2. Résultat : 1.

Exercices interactifs, indices et corrections : https://retiensca.fr/competence/fonctions-images