

RECONNAÎTRE UNE FONCTION AFFINE

1°) reconnaître une fonction affine ou linéaire à partir de son expression algébrique :

Une fonction affine est une fonction qui peut s'écrire sous la forme :

$$f(x) = ax + b \quad \text{ou} \quad f: x \mapsto ax + b$$

Une fonction affine a deux paramètres :

a est appelé « **coefficient directeur** » ou encore « **pente** »

b est appelé « **ordonnée à l'origine** »

Exercice : voici quatre fonctions affines. Pour chacune d'elle, donner la valeur de a et de b :

$$f(x) = 5x - 1$$
$$a = 5$$
$$b = -1$$

$$f(x) = -x - 3$$

$$f(x) = 7x$$

$$f(x) = 5 + 2x$$

Cas particuliers :

Une fonction est **linéaire** lorsqu'elle peut s'écrire sous la forme :

$$f(x) = ax$$

C'est-à-dire lorsque son ordonnée à l'origine est égale à zéro.

Important : **une fonction linéaire représente une situation de proportionnalité entre x et y .**

Une fonction est **constante** lorsqu'elle peut s'écrire sous la forme :

$$f(x) = b$$

C'est-à-dire lorsque son coefficient directeur est égal à zéro.

Exercice : parmi les fonctions suivantes, entoure :

- ✓ En rouge celles qui sont des fonctions affines
- ✓ En vert celles qui sont des fonctions linéaires
- ✓ En bleu celles qui sont des fonctions constantes

$$f(x) = -\frac{1}{2}x + 4$$

$$f(x) = x^2 - 3$$

$$f(x) = 7$$

$$f(x) = -5x$$

$$f(x) = 2(x + 3)$$

$$f(x) = 5(x - 2) + 10$$

$$f(x) = x(x + 3) + 3$$

$$f(x) = \frac{3}{2}x - \frac{5}{4}$$