

## ♥ Les fonctions.

### Exercice 1 : Traduis chaque phrase par une égalité :

- Par la fonction  $v$ ,  $x$  a pour antécédent  $W$ .
- Par la fonction  $V$ ,  $T$  est l'antécédent de  $v$ .
- L'image de  $t$  par la fonction  $F$  est  $25.38$ .
- Par la fonction  $f$ ,  $Z$  a pour image  $z$ .
- Par la fonction  $G$ ,  $7$  est l'image de  $7.97$ .
- $-10$  est l'antécédent de  $-4$  par la fonction  $p$ .
- L'antécédent de  $13.93$  par la fonction  $g$  est  $-1$ .
- $K$  est une fonction qui à  $24.04$  associe  $Y$ .
- $14.72$  est l'image de  $y$  par la fonction  $Q$ .
- $-1$  a pour antécédent  $1.42$  par la fonction  $q$ .

### Exercice 2

Soit la fonction  $h$ , qui à tout nombre  $x$ , associe le nombre  $-8x^2 + 8x + 6$ . Calcule :

- $h(0)$
- $h(1)$
- $h(-1)$
- $h\left(\frac{-1}{2}\right)$
- $h\left(\frac{3}{2}\right)$

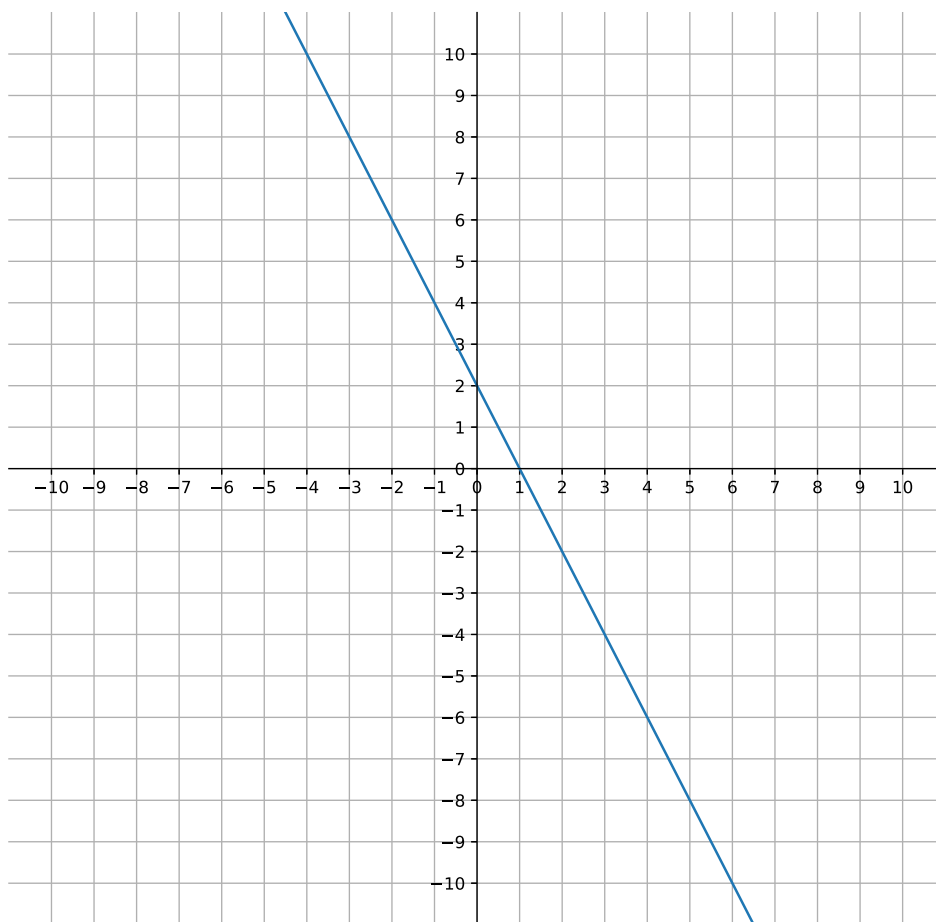
Déduis-en des antécédents de zéro.

### Exercice 3

- Un magasin augmente tous ses prix de  $23\%$ . Déterminer la fonction linéaire  $H$ , qui donne le nouveaux prix d'un article en fonction de l'ancien prix.
- Même question avec une diminution de  $36\%$
- Inversement, si la fonction est donnée par  $H(x)=1.21x$ . Qu'a fait le magasin ?
- Et si la fonction est donnée par  $H(x)=0.58x$ . Qu'a fait le magasin ?

## ♥ Les fonctions.

### Exercice 4



En utilisant la représentation graphique de la fonction  $f$  ci-dessus, recopie et complète :

- Par la fonction  $f$ , l'image de -1 est ...
- Par la fonction  $f$ , l'antécédent de -2 est ...
- $f(4) = \dots$
- $f(\dots) = 0$

$f$  est une fonction affine, déterminez son expression à l'aide du graphique.

## ♥ Les fonctions - Correction -

### Exercice 1 : Traduis chaque phrase par une égalité :

- Par la fonction  $v$ ,  $x$  a pour antécédent  $W$ . :  $\boxed{v(W) = x}$
- Par la fonction  $V$ ,  $T$  est l'antécédent de  $v$ . :  $\boxed{V(T) = v}$
- L'image de  $t$  par la fonction  $F$  est 25.38. :  $\boxed{F(t) = 25.38}$
- Par la fonction  $f$ ,  $Z$  a pour image  $z$ . :  $\boxed{f(Z) = z}$
- Par la fonction  $G$ , 7 est l'image de 7.97. :  $\boxed{G(7.97) = 7}$
- -10 est l'antécédent de -4 par la fonction  $p$ . :  $\boxed{p(-10) = -4}$
- L'antécédent de 13.93 par la fonction  $g$  est -1. :  $\boxed{g(-1) = 13.93}$
- $K$  est une fonction qui à 24.04 associe  $Y$ . :  $\boxed{K(24.04) = Y}$
- 14.72 est l'image de  $y$  par la fonction  $Q$ . :  $\boxed{Q(y) = 14.72}$
- -1 a pour antécédent 1.42 par la fonction  $q$ . :  $\boxed{q(1.42) = -1}$

### Exercice 2

Soit la fonction  $h$ , qui à tout nombre  $x$ , associe le nombre  $-8x^2 + 8x + 6$ . Calcule :

- $h(0) = 6$
- $h(1) = 6$
- $h(-1) = -10$
- $h\left(\frac{-1}{2}\right) = 0$
- $h\left(\frac{3}{2}\right) = 0$

Des antécédents de zéro sont :

- $\frac{-1}{2}$
- $\frac{3}{2}$

### Exercice 3

- Un magasin augmente tous ses prix de 23 % ...:

$$x \rightarrow x + \frac{23}{100} \times x = \frac{123}{100} \times x = 1.23x$$

$$H(x) = 1.23x$$

- Un magasin diminue tous ses prix de 36 % ...:

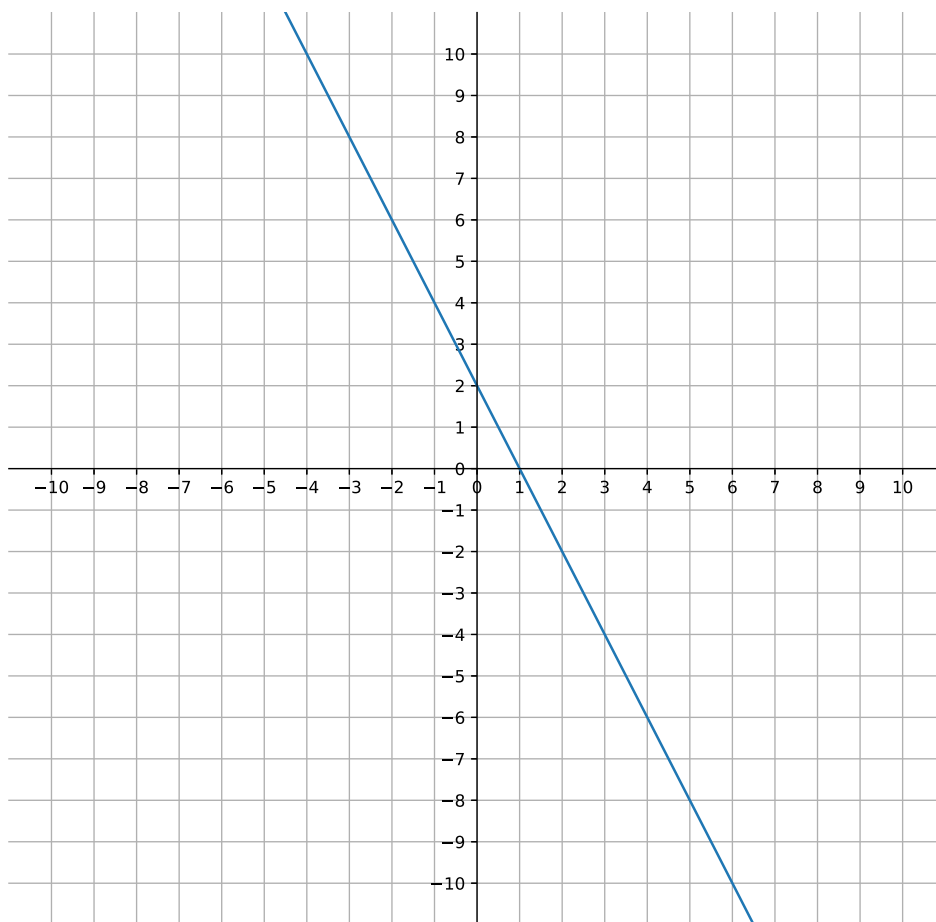
$$x \rightarrow x - \frac{36}{100} \times x = \frac{64}{100} \times x = 0.64x$$

$$H(x) = 0.64x$$

- $H(x) = 1.21x$  correspond à une augmentation de 21%.
- $H(x) = 0.58x$  correspond à une diminution de 42%.

## ♥ Les fonctions - Correction -

## Exercice 4



- Par la fonction  $f$ , l'image de  $-1$  est  $4$
- Par la fonction  $f$ , l'antécédent de  $-2$  est  $2$
- $f(4) = -6$
- $f(1) = 0$

Le coefficient peut-être lu sur le graphique : quand on avance de 1 sur l'axe des abscisses, la représentation graphique descend de 2 sur l'axe des ordonnées.

L'ordonnée à l'origine est 2

$$\text{D'où } f(x) = -2x + 2.$$