

## ♥ Les fonctions.

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

- Par la fonction  $v$ , 14,22 est l'antécédent de  $x$ .
- L'antécédent de  $v$  par la fonction  $F$  est  $W$ .
- Par la fonction  $k$ , 11,21 est l'image de  $-5$ .
- Par la fonction  $V$ , 9,98 a pour image  $-3$ .
- 0,92 est l'antécédent de  $Z$  par la fonction  $g$ .
- L'image de  $-10$  par la fonction  $f$  est  $Y$ .
- $w$  a pour image  $T$  par la fonction  $p$ .
- 17,8 a pour antécédent  $z$  par la fonction  $Q$ .
- Par la fonction  $G$ ,  $-7$  a pour antécédent 17.
- $u$  est l'image de  $y$  par la fonction  $K$ .

### Exercice 2

Soit la fonction  $v$ , qui à tout nombre  $x$ , associe le nombre  $-2x^2 - 5x + 12$ . Calcule :

- $v(0)$
- $v(1)$
- $v(-1)$
- $v\left(\frac{3}{2}\right)$
- $v(-4)$

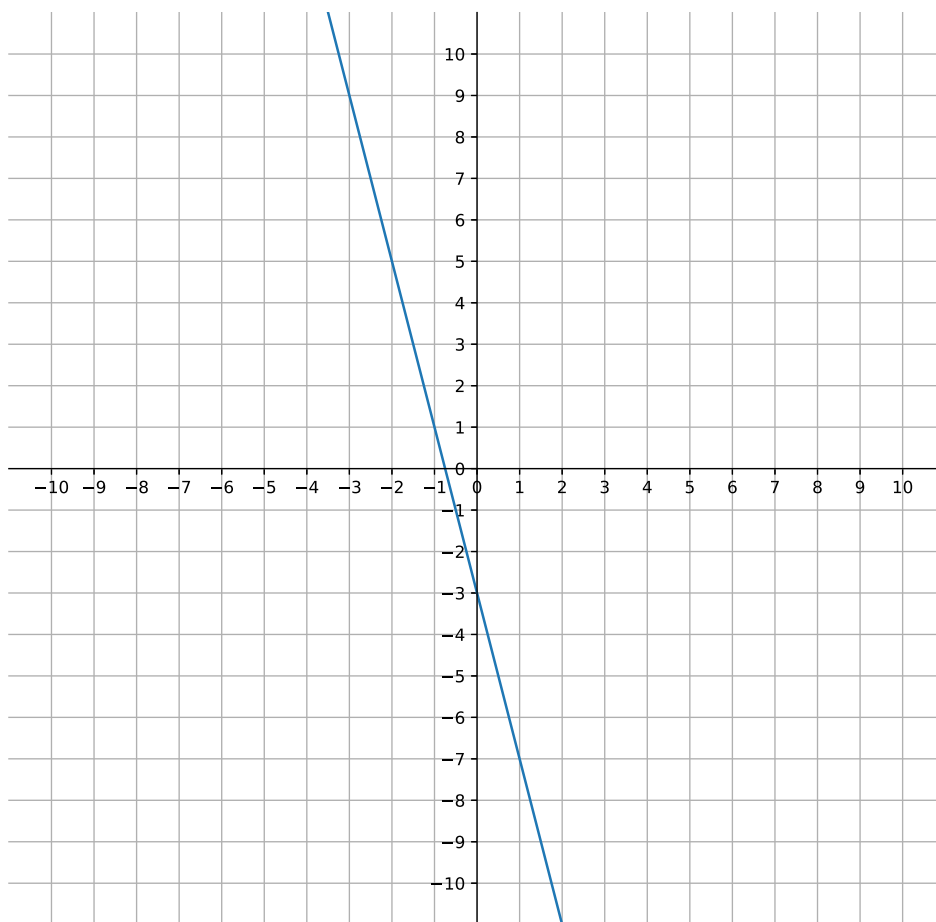
Déduis-en des antécédents de zéro.

### Exercice 3

- Un magasin augmente tous ses prix de 22 %. Déterminer la fonction linéaire  $v$ , qui donne le nouveaux prix d'un article en fonction de l'ancien prix.
- Même question avec une diminution de 29%
- Inversement, si la fonction est donnée par  $v(x)=1.36x$ . Qu'a fait le magasin ?
- Et si la fonction est donnée par  $v(x)=0.9x$ . Qu'a fait le magasin ?

## ♥ Les fonctions.

### Exercice 4



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

- Par la fonction  $h$ , l'image de  $-3$  est ...
- Par la fonction  $h$ , l'antécédent de  $-7$  est ...
- $h(-1) = \dots$
- $h(\dots) = -3$

$h$  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  $v$ , 14.22 est l'antécédent de  $x$  :  $\boxed{v(14.22) = x}$
- L'antécédent de  $v$  par la fonction  $F$  est  $W$  :  $\boxed{F(W) = v}$
- Par la fonction  $k$ , 11.21 est l'image de  $-5$  :  $\boxed{k(-5) = 11.21}$
- Par la fonction  $V$ , 9.98 a pour image  $-3$  :  $\boxed{V(9.98) = -3}$
- 0.92 est l'antécédent de  $Z$  par la fonction  $g$  :  $\boxed{g(0.92) = Z}$
- L'image de  $-10$  par la fonction  $f$  est  $Y$  :  $\boxed{f(-10) = Y}$
- $w$  a pour image  $T$  par la fonction  $p$  :  $\boxed{p(w) = T}$
- 17.8 a pour antécédent  $z$  par la fonction  $Q$  :  $\boxed{Q(z) = 17.8}$
- Par la fonction  $G$ ,  $-7$  a pour antécédent  $17$  :  $\boxed{G(17) = -7}$
- $u$  est l'image de  $y$  par la fonction  $K$  :  $\boxed{K(y) = u}$

### Exercice 2

Soit la fonction  $v$ , qui à tout nombre  $x$ , associe le nombre  $-2x^2 - 5x + 12$ . Calcule :

- $v(0) = 12$
- $v(1) = 5$
- $v(-1) = 15$
- $v\left(\frac{3}{2}\right) = 0$
- $v(-4) = 0$

Des antécédents de zéro sont :

- $\frac{3}{2}$
- $-4$

### Exercice 3

- Un magasin augmente tous ses prix de 22 % ...:

$$x \rightarrow x + \frac{22}{100} \times x = \frac{122}{100} \times x = 1.22x$$

$$\boxed{v(x) = 1.22x}$$

- Un magasin diminue tous ses prix de 29 % ...:

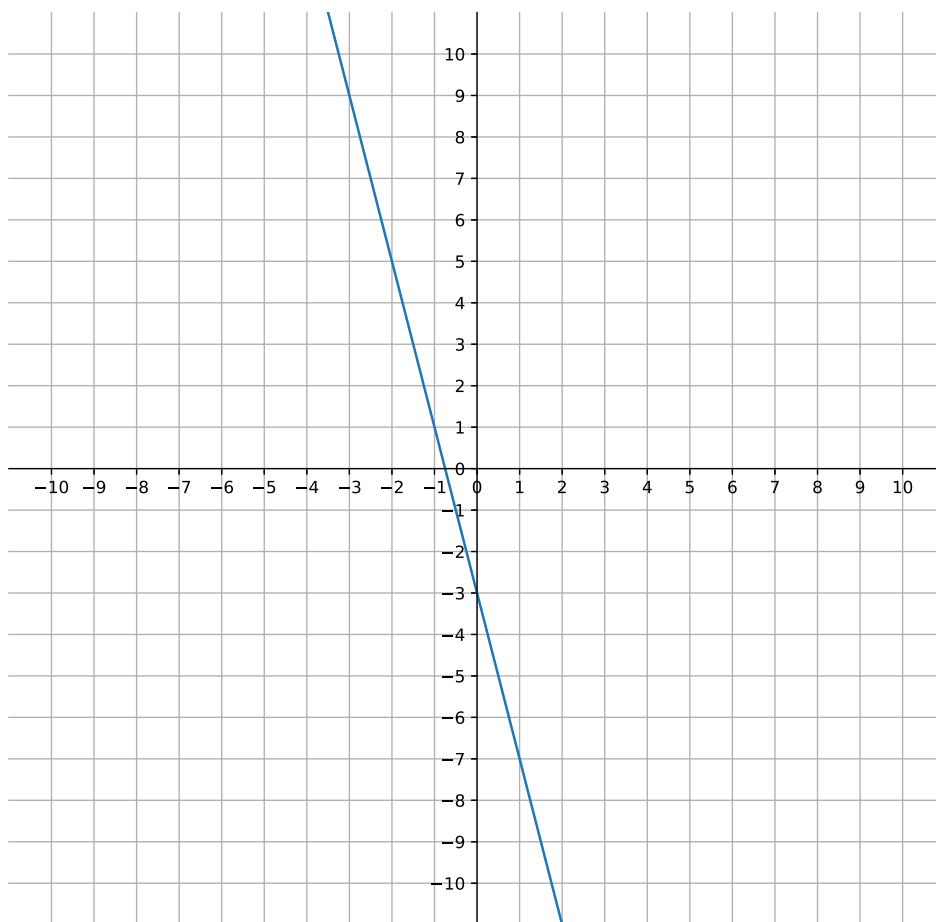
$$x \rightarrow x - \frac{29}{100} \times x = \frac{71}{100} \times x = 0.71x$$

$$\boxed{v(x) = 0.71x}$$

- $v(x) = 1.36x$  correspond à une augmentation de 36%.
- $v(x) = 0.9x$  correspond à une diminution de 10%.

## ♥ Les fonctions - Correction -

## Exercice 4



- Par la fonction  $h$ , l'image de  $-3$  est  $9$
- Par la fonction  $h$ , l'antécédent de  $-7$  est  $1$
- $h(-1) = 1$
- $h(0) = -3$

Le coefficient peut-être lu sur le graphique : quand on avance de  $1$  sur l'axe des abscisses, la représentation graphique descend de  $4$  sur l'axe des ordonnées.

L'ordonnée à l'origine est  $-3$

$$\text{D'où } h(x) = -4x - 3.$$