

## ♥ Les fonctions.

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

- Par la fonction  $K$ ,  $-5$  est l'image de  $-5$ .
- Par la fonction  $k$ ,  $t$  est l'antécédent de  $Z$ .
- $-2$  a pour antécédent  $z$  par la fonction  $h$ .
- L'antécédent de  $W$  par la fonction  $v$  est  $10.45$ .
- Par la fonction  $g$ ,  $x$  a pour antécédent  $V$ .
- $y$  est l'image de  $7.91$  par la fonction  $V$ .
- Par la fonction  $P$ ,  $8.92$  a pour image  $16.86$ .
- $-10$  a pour image  $13.75$  par la fonction  $Q$ .
- L'image de  $2.95$  par la fonction  $H$  est  $-7$ .
- $X$  est l'antécédent de  $U$  par la fonction  $G$ .

### Exercice 2

Soit la fonction  $Q$ , qui à tout nombre  $x$ , associe le nombre  $-8x^2 + 4x + 4$ . Calcule :

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

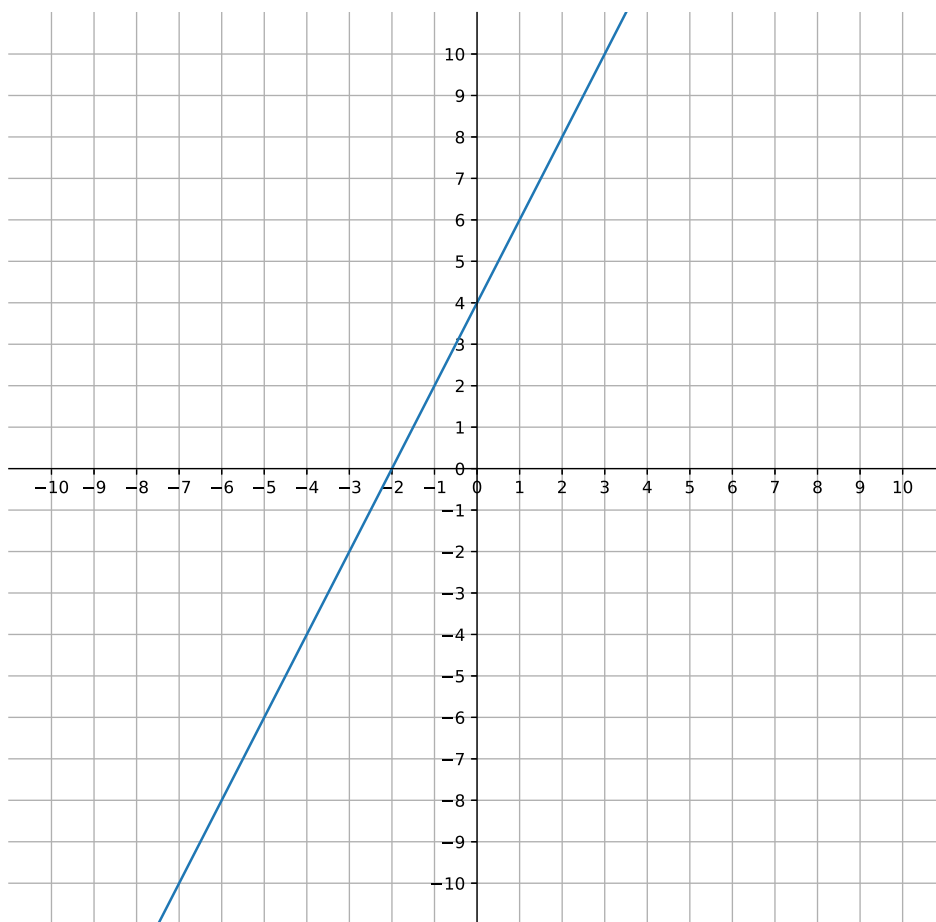
Déduis-en des antécédents de zéro.

### Exercice 3

- Un magasin augmente tous ses prix de  $45\%$ . Déterminer la fonction linéaire  $f$ , qui donne le nouveaux prix d'un article en fonction de l'ancien prix.
- Même question avec une diminution de  $3\%$
- Inversement, si la fonction est donnée par  $f(x)=1.18x$ . Qu'a fait le magasin ?
- Et si la fonction est donnée par  $f(x)=0.81x$ . Qu'a fait le magasin ?

## ♥ Les fonctions.

### Exercice 4



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

- Par la fonction  $v$ , l'image de  $-3$  est ...
- Par la fonction  $v$ , l'antécédent de  $2$  est ...
- $v(-5) = \dots$
- $v(\dots) = 6$

$v$  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 K, -5 est l'image de -5. :  $\boxed{K(-5) = -5}$
- Par la fonction k, t est l'antécédent de Z. :  $\boxed{k(t) = Z}$
- -2 a pour antécédent z par la fonction h. :  $\boxed{h(z) = -2}$
- L'antécédent de W par la fonction v est 10.45. :  $\boxed{v(10.45) = W}$
- Par la fonction g, x a pour antécédent V. :  $\boxed{g(V) = x}$
- y est l'image de 7.91 par la fonction V. :  $\boxed{V(7.91) = y}$
- Par la fonction P, 8.92 a pour image 16.86. :  $\boxed{P(8.92) = 16.86}$
- -10 a pour image 13.75 par la fonction Q. :  $\boxed{Q(-10) = 13.75}$
- L'image de 2.95 par la fonction H est -7. :  $\boxed{H(2.95) = -7}$
- X est l'antécédent de U par la fonction G. :  $\boxed{G(X) = U}$

### Exercice 2

Soit la fonction Q ,qui à tout nombre x, associe le nombre  $-8x^2 + 4x + 4$ . Calcule :

- $Q(0) = 4$
- $Q(1) = 0$
- $Q(-1) = -8$
- $Q\left(\frac{-1}{2}\right) = 0$

Des antécédents de zéro sont :

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

### Exercice 3

- Un magasin augmente tous ses prix de 45 % ...:

$$x \rightarrow x + \frac{45}{100} \times x = \frac{145}{100} \times x = 1.45x$$

$$\boxed{f(x) = 1.45x}$$

- Un magasin diminue tous ses prix de 3 % ...:

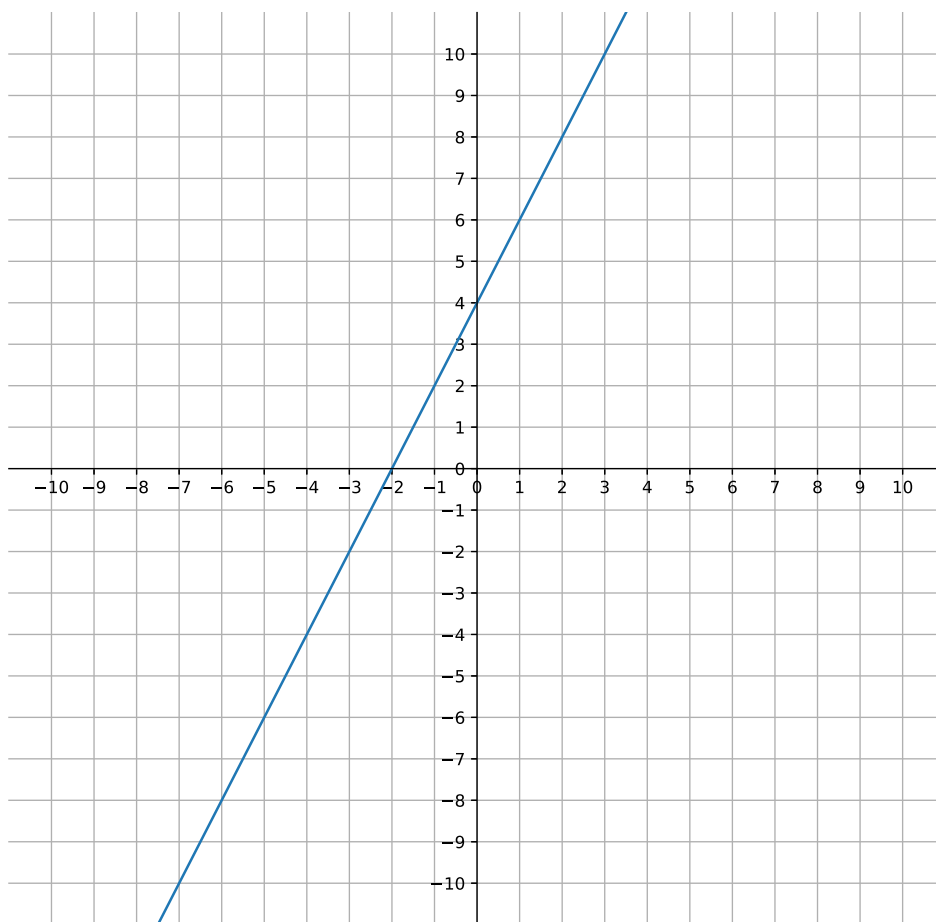
$$x \rightarrow x - \frac{3}{100} \times x = \frac{97}{100} \times x = 0.97x$$

$$\boxed{f(x) = 0.97x}$$

- $f(x)=1.18x$  correspond à une augmentation de 18%.
- $f(x)=0.81x$  correspond à une diminution de 19%.

## ♥ Les fonctions - Correction -

### Exercice 4



- Par la fonction  $v$ , l'image de  $-3$  est  $-2$
- Par la fonction  $v$ , l'antécédent de  $2$  est  $-1$
- $v(-5) = -6$
- $v(1) = 6$

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

L'ordonnée à l'origine est 4

$$D'où  $v(x) = 2x + 4$ .$$