

## ♥ Les fonctions.

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

- L'image de  $y$  par la fonction  $G$  est  $-8$ .
- $Z$  a pour antécédent  $14.78$  par la fonction  $V$ .
- Par la fonction  $f$ ,  $v$  est l'image de  $T$ .
- $v$  est une fonction qui à  $Y$  associe  $21.65$ .
- $-5$  est l'antécédent de  $0.59$  par la fonction  $k$ .
- Par la fonction  $g$ ,  $14.05$  est l'antécédent de  $U$ .
- Par la fonction  $p$ ,  $W$  a pour image  $20.48$ .
- L'antécédent de  $-9$  par la fonction  $q$  est  $-3$ .
- $u$  est l'image de  $X$  par la fonction  $P$ .
- $3.85$  a pour image  $9.96$  par la fonction  $H$ .

### Exercice 2

Soit la fonction  $q$ , qui à tout nombre  $x$ , associe le nombre  $4x^2 + 11x - 3$ . Calcule :

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

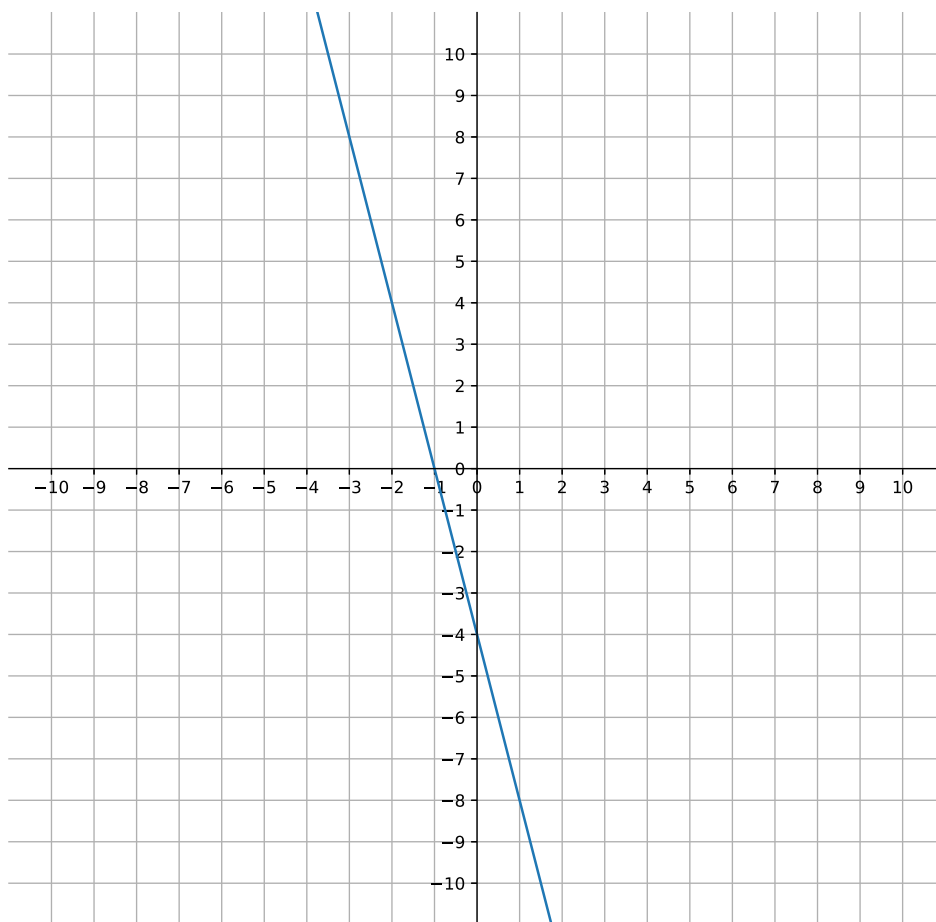
Déduis-en des antécédents de zéro.

### Exercice 3

- Un magasin augmente tous ses prix de  $1\%$ . Déterminer la fonction linéaire  $p$ , qui donne le nouveaux prix d'un article en fonction de l'ancien prix.
- Même question avec une diminution de  $39\%$
- Inversement, si la fonction est donnée par  $p(x)=1.18x$ . Qu'a fait le magasin ?
- Et si la fonction est donnée par  $p(x)=0.62x$ . Qu'a fait le magasin ?

## ♥ Les fonctions.

### Exercice 4



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

- Par la fonction G, l'image de -1 est ...
- Par la fonction G, l'antécédent de -8 est ...
- $G(0) = \dots$
- $G(\dots) = 8$

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

## ♥ Les fonctions - Correction -

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

- L'image de  $y$  par la fonction  $G$  est  $-8$ . :  $G(y) = -8$
- $Z$  a pour antécédent  $14.78$  par la fonction  $V$ . :  $V(14.78) = Z$
- Par la fonction  $f$ ,  $v$  est l'image de  $T$ . :  $f(T) = v$
- $v$  est une fonction qui à  $Y$  associe  $21.65$ . :  $v(Y) = 21.65$
- $-5$  est l'antécédent de  $0.59$  par la fonction  $k$ . :  $k(-5) = 0.59$
- Par la fonction  $g$ ,  $14.05$  est l'antécédent de  $U$ . :  $g(14.05) = U$
- Par la fonction  $p$ ,  $W$  a pour image  $20.48$ . :  $p(W) = 20.48$
- L'antécédent de  $-9$  par la fonction  $q$  est  $-3$ . :  $q(-3) = -9$
- $u$  est l'image de  $X$  par la fonction  $P$ . :  $P(X) = u$
- $3.85$  a pour image  $9.96$  par la fonction  $H$ . :  $H(3.85) = 9.96$

### Exercice 2

Soit la fonction  $q$ , qui à tout nombre  $x$ , associe le nombre  $4x^2 + 11x - 3$ . Calcule :

- $q(0) = -3$
- $q(1) = 12$
- $q(-1) = -10$
- $q\left(\frac{1}{4}\right) = 0$
- $q(-3) = 0$

Des antécédents de zéro sont :

- $\frac{1}{4}$
- $-3$

### Exercice 3

- Un magasin augmente tous ses prix de  $1\%$  ...:

$$x \rightarrow x + \frac{1}{100} \times x = \frac{101}{100} \times x = 1.01x$$

$$p(x) = 1.01x$$

- Un magasin diminue tous ses prix de  $39\%$  ...:

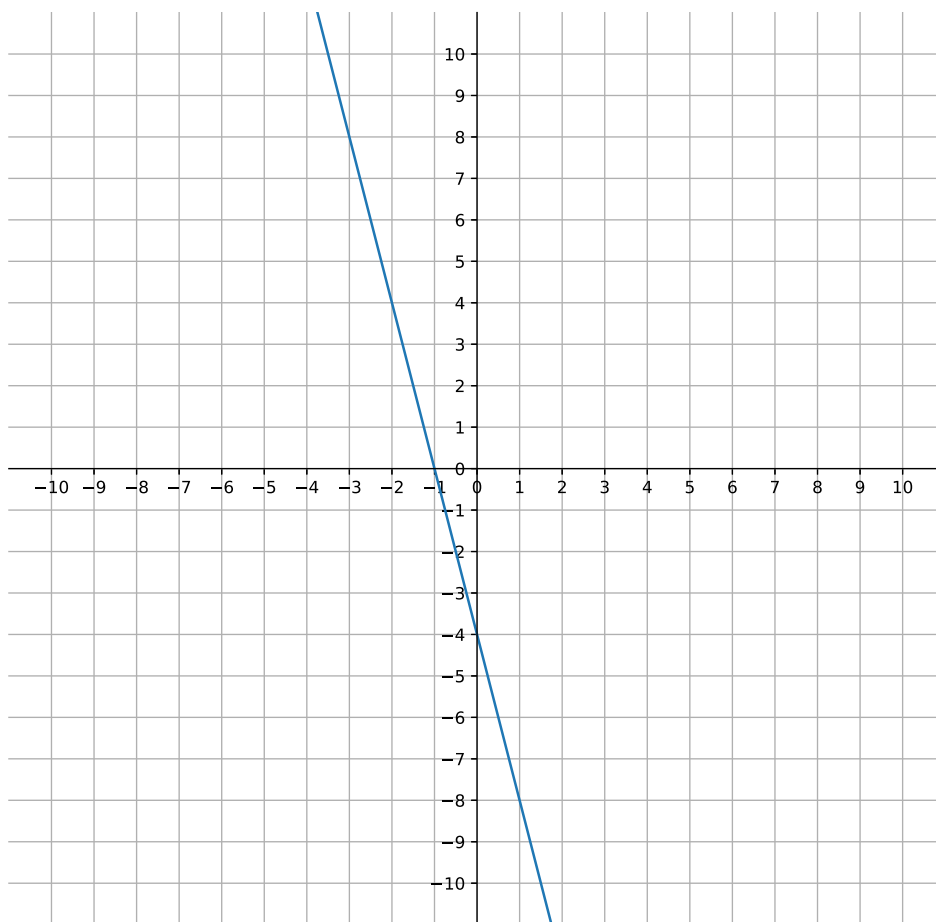
$$x \rightarrow x - \frac{39}{100} \times x = \frac{61}{100} \times x = 0.61x$$

$$p(x) = 0.61x$$

- $p(x) = 1.18x$  correspond à une augmentation de  $18\%$ .
- $p(x) = 0.62x$  correspond à une diminution de  $38\%$ .

## ♥ Les fonctions - Correction -

### Exercice 4



- Par la fonction  $G$ , l'image de  $-1$  est  $0$
- Par la fonction  $G$ , l'antécédent de  $-8$  est  $1$
- $G(0) = -4$
- $G(-3) = 8$

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  $-4$

$$\text{D'où } G(x) = -4x - 4.$$