

## ♥ Les fonctions.

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

- L'image de -8 par la fonction p est 7.86.
- 4.97 est l'image de 2.78 par la fonction g.
- Par la fonction P, 15.5 est l'antécédent de 22.25.
- L'antécédent de -8 par la fonction F est U.
- v est une fonction qui à v associe -5.
- 1.02 a pour image 13.96 par la fonction f.
- 16.74 est l'antécédent de 11.3 par la fonction k.
- x a pour antécédent 8.1 par la fonction h.
- Par la fonction Q, -4 a pour image Y.
- Par la fonction K, -6 a pour antécédent z.

### Exercice 2

Soit la fonction f, qui à tout nombre x, associe le nombre  $4x^2 - 13x + 3$ . Calcule :

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

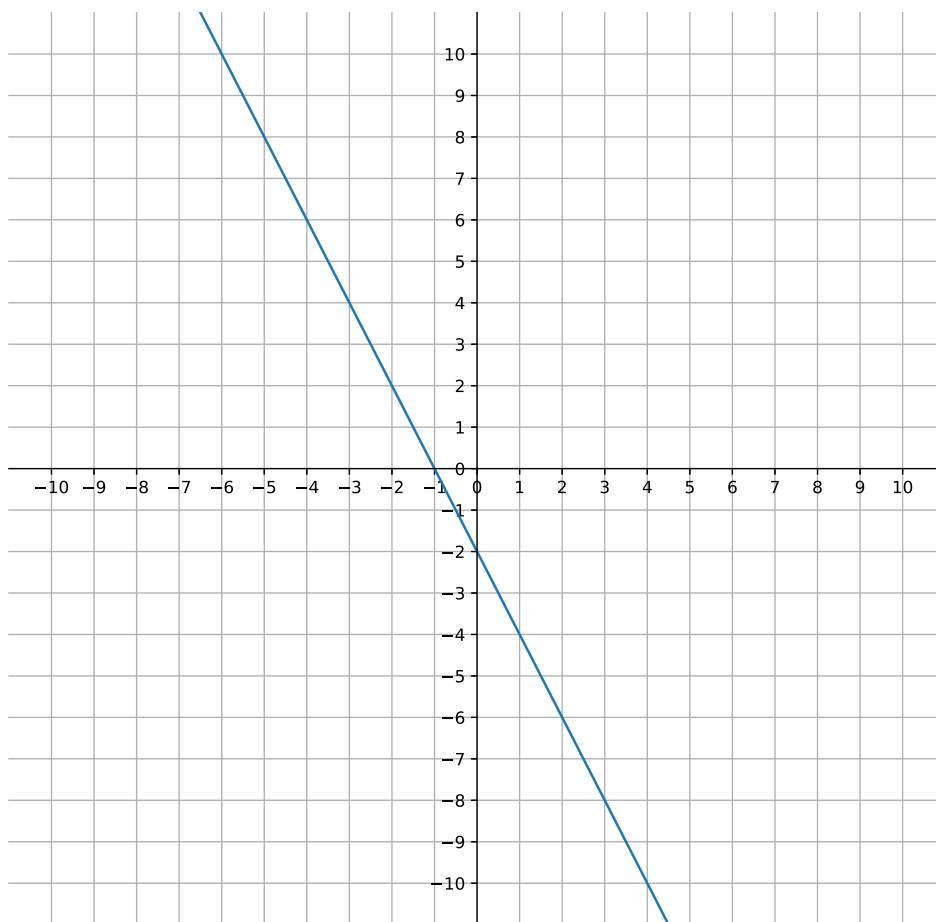
Déduis-en des antécédents de zéro.

### Exercice 3

- Un magasin augmente tous ses prix de 43 %. Déterminer la fonction linéaire Q, 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  $Q(x)=1.34x$ . Qu'a fait le magasin ?
- Et si la fonction est donnée par  $Q(x)=0.6x$ . Qu'a fait le magasin ?

## ♥ Les fonctions.

### Exercice 4



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

- Par la fonction Q, l'image de 1 est ...
- Par la fonction Q, l'antécédent de -8 est ...
- $Q(-2) = \dots$
- $Q(\dots) = -6$

Q 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 -8 par la fonction p est 7.86. :  $\boxed{p(-8) = 7.86}$
- 4.97 est l'image de 2.78 par la fonction g. :  $\boxed{g(2.78) = 4.97}$
- Par la fonction P, 15.5 est l'antécédent de 22.25. :  $\boxed{P(15.5) = 22.25}$
- L'antécédent de -8 par la fonction F est U. :  $\boxed{F(U) = -8}$
- v est une fonction qui à v associe -5. :  $\boxed{v(v) = -5}$
- 1.02 a pour image 13.96 par la fonction f. :  $\boxed{f(1.02) = 13.96}$
- 16.74 est l'antécédent de 11.3 par la fonction k. :  $\boxed{k(16.74) = 11.3}$
- x a pour antécédent 8.1 par la fonction h. :  $\boxed{h(8.1) = x}$
- Par la fonction Q, -4 a pour image Y. :  $\boxed{Q(-4) = Y}$
- Par la fonction K, -6 a pour antécédent z. :  $\boxed{K(z) = -6}$

### Exercice 2

Soit la fonction f, qui à tout nombre x, associe le nombre  $4x^2 - 13x + 3$ . Calcule :

- $f(0) = 3$
- $f(1) = -6$
- $f(-1) = 20$
- $f(3) = 0$
- $f\left(\frac{1}{4}\right) = 0$

Des antécédents de zéro sont :

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

### Exercice 3

- Un magasin augmente tous ses prix de 43 % ...:

$$x \rightarrow x + \frac{43}{100} \times x = \frac{143}{100} \times x = 1.43x$$

$$\boxed{Q(x) = 1.43x}$$

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

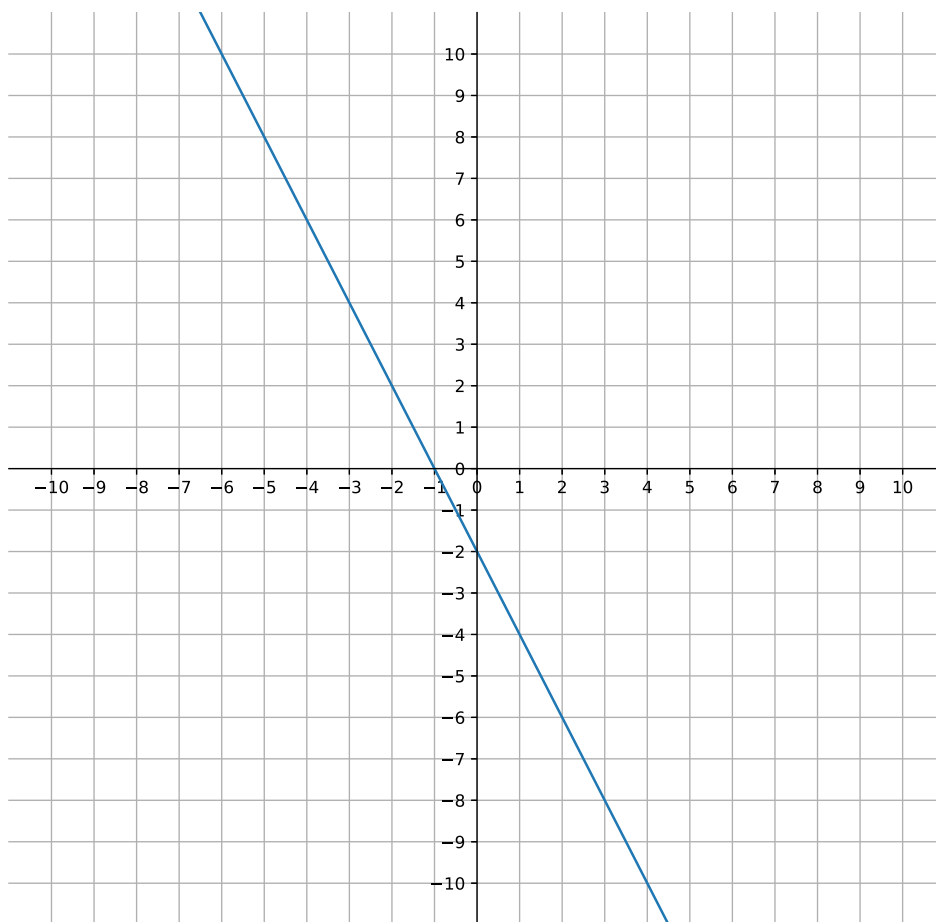
$$x \rightarrow x - \frac{29}{100} \times x = \frac{71}{100} \times x = 0.71x$$

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

- $Q(x) = 1.34x$  correspond à une augmentation de 34%.
- $Q(x) = 0.6x$  correspond à une diminution de 40%.

## ♥ Les fonctions - Correction -

### Exercice 4



- Par la fonction Q, l'image de 1 est -4
- Par la fonction Q, l'antécédent de -8 est 3
- $Q(-2) = 2$
- $Q(2) = -6$

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

$$\text{D'où } Q(x) = -2x - 2.$$