

## ♥ Les fonctions.

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

- Q est une fonction qui à 13.37 associe 20.51.
- L'antécédent de -9 par la fonction f est t.
- Par la fonction K, 8.01 a pour image 2.83.
- Par la fonction H, x est l'antécédent de U.
- 2.61 a pour image Y par la fonction F.
- u a pour antécédent 1.93 par la fonction q.
- Par la fonction v, 11.54 a pour antécédent 9.98.
- -10 est l'antécédent de -4 par la fonction p.
- Par la fonction P, z est l'image de 22.04.
- L'image de -6 par la fonction G est X.

### Exercice 2

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

- f(0)
- f(1)
- f(-1)

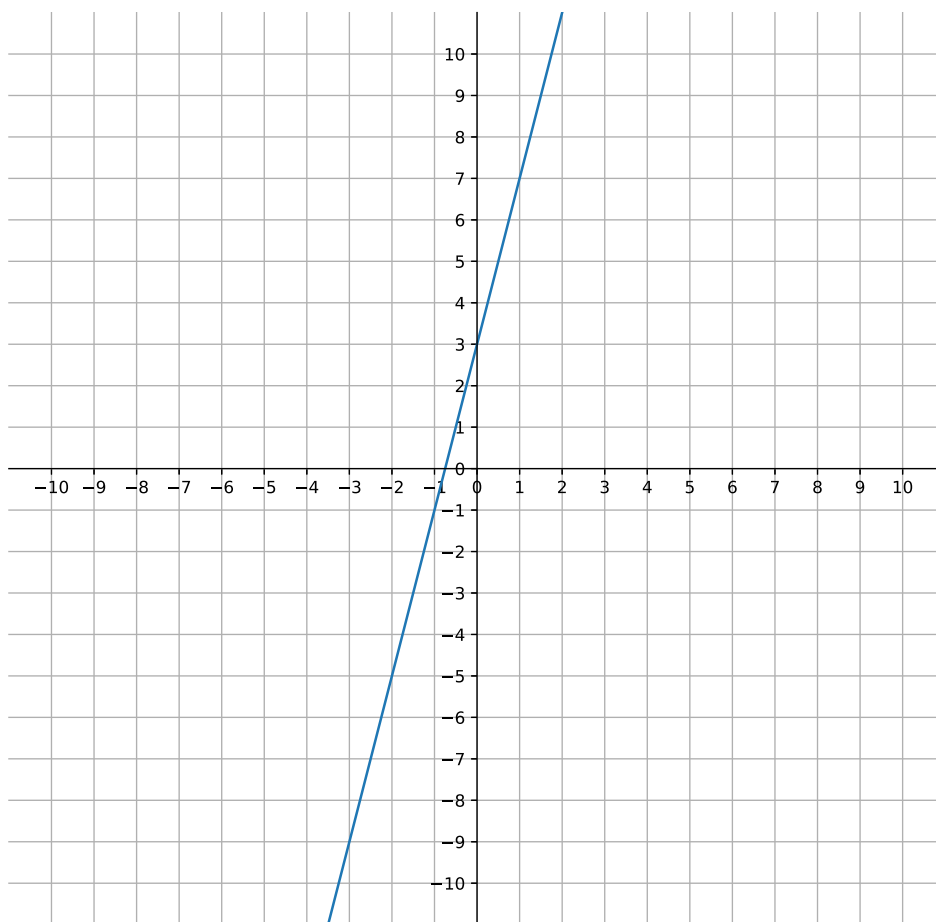
Déduis-en des antécédents de zéro.

### Exercice 3

- Un magasin augmente tous ses prix de 19 %. 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 14%
- Inversement, si la fonction est donnée par  $q(x)=1.35x$ . Qu'a fait le magasin ?
- Et si la fonction est donnée par  $q(x)=0.63x$ . 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 3 est ...
- $f(-1) = \dots$
- $f(\dots) = -9$

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

## ♥ Les fonctions - Correction -

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

- Q est une fonction qui à 13.37 associe 20.51. :  $\boxed{Q(13.37) = 20.51}$
- L'antécédent de -9 par la fonction f est t. :  $\boxed{f(t) = -9}$
- Par la fonction K, 8.01 a pour image 2.83. :  $\boxed{K(8.01) = 2.83}$
- Par la fonction H, x est l'antécédent de U. :  $\boxed{H(x) = U}$
- 2.61 a pour image Y par la fonction F. :  $\boxed{F(2.61) = Y}$
- u a pour antécédent 1.93 par la fonction q. :  $\boxed{q(1.93) = u}$
- Par la fonction v, 11.54 a pour antécédent 9.98. :  $\boxed{v(9.98) = 11.54}$
- -10 est l'antécédent de -4 par la fonction p. :  $\boxed{p(-10) = -4}$
- Par la fonction P, z est l'image de 22.04. :  $\boxed{P(22.04) = z}$
- L'image de -6 par la fonction G est X. :  $\boxed{G(-6) = X}$

### Exercice 2

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

- $f(0) = 3$
- $f(1) = 0$
- $f(-1) = 0$

Des antécédents de zéro sont :

- -1
- 1

### Exercice 3

- Un magasin augmente tous ses prix de 19 % ...:

$$x \rightarrow x + \frac{19}{100} \times x = \frac{119}{100} \times x = 1.19x$$

$$\boxed{q(x) = 1.19x}$$

- Un magasin diminue tous ses prix de 14 % ...:

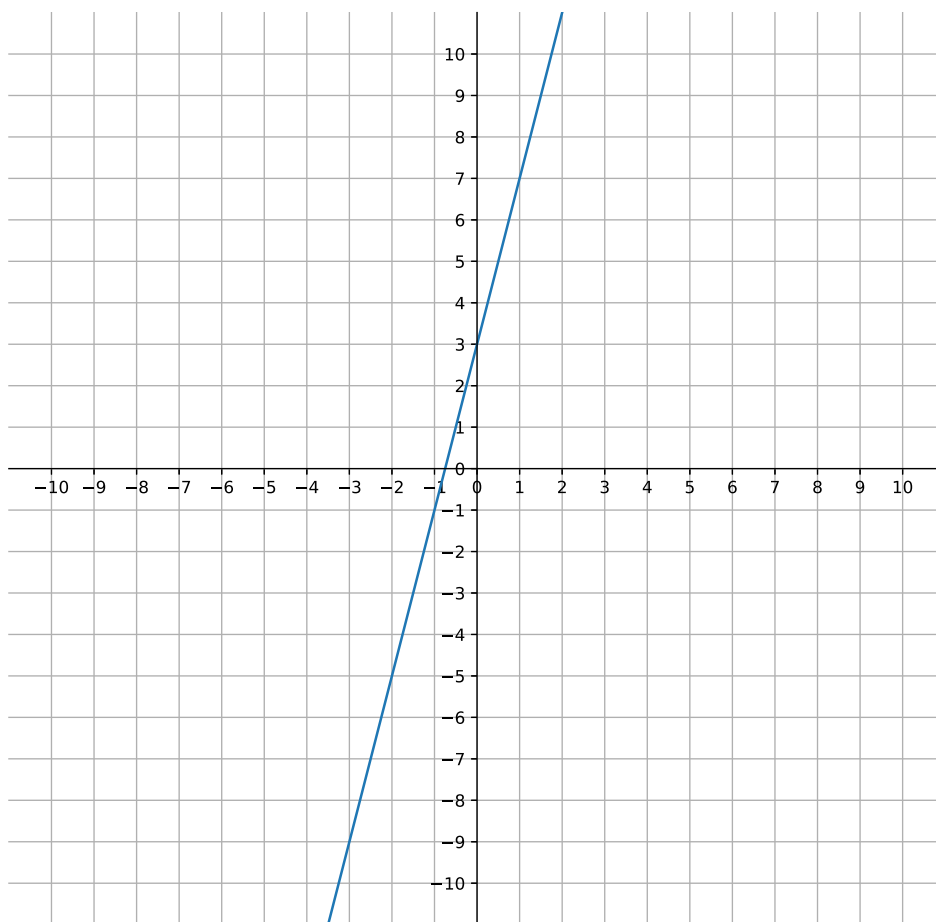
$$x \rightarrow x - \frac{14}{100} \times x = \frac{86}{100} \times x = 0.86x$$

$$\boxed{q(x) = 0.86x}$$

- $q(x) = 1.35x$  correspond à une augmentation de 35%.
- $q(x) = 0.63x$  correspond à une diminution de 37%.

## ♥ Les fonctions - Correction -

## Exercice 4



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

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

L'ordonnée à l'origine est 3

$$D'où  $f(x) = 4x + 3$ .$$