

## ♥ Les fonctions.

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

- L'antécédent de 10.5 par la fonction G est z.
- Par la fonction v, U a pour image 10.65.
- Par la fonction K, 0.21 est l'antécédent de W.
- 13.98 est l'image de 5.13 par la fonction F.
- Par la fonction g, -4 est l'image de -5.
- 2.69 a pour antécédent -10 par la fonction Q.
- -8 a pour image 6.72 par la fonction H.
- L'image de 4.54 par la fonction f est 0.
- Z est l'antécédent de X par la fonction P.
- Par la fonction q, -7 a pour antécédent 7.82.

### Exercice 2

Soit la fonction h, qui à tout nombre x, associe le nombre  $4x^2 + 7x - 2$ . Calcule :

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

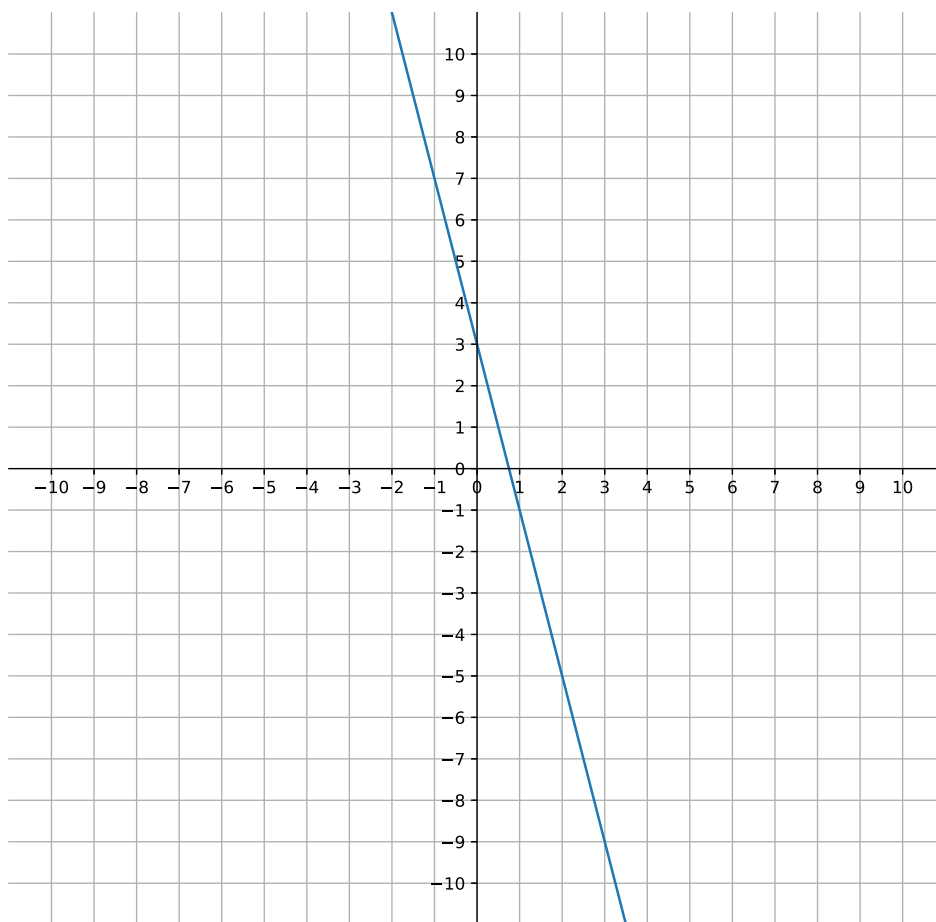
Déduis-en des antécédents de zéro.

### Exercice 3

- Un magasin augmente tous ses prix de 1 %. Déterminer la fonction linéaire h, qui donne le nouveaux prix d'un article en fonction de l'ancien prix.
- Même question avec une diminution de 17%
- Inversement, si la fonction est donnée par  $h(x)=1.22x$ . Qu'a fait le magasin ?
- Et si la fonction est donnée par  $h(x)=0.57x$ . 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 0 est ...
- Par la fonction  $q$ , l'antécédent de -9 est ...
- $q(1) = \dots$
- $q(\dots) = -5$

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

## ♥ Les fonctions - Correction -

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

- L'antécédent de 10.5 par la fonction G est z. :  $G(z) = 10.5$
- Par la fonction v, U a pour image 10.65. :  $v(U) = 10.65$
- Par la fonction K, 0.21 est l'antécédent de W. :  $K(0.21) = W$
- 13.98 est l'image de 5.13 par la fonction F. :  $F(5.13) = 13.98$
- Par la fonction g, -4 est l'image de -5. :  $g(-5) = -4$
- 2.69 a pour antécédent -10 par la fonction Q. :  $Q(-10) = 2.69$
- -8 a pour image 6.72 par la fonction H. :  $H(-8) = 6.72$
- L'image de 4.54 par la fonction f est 0. :  $f(4.54) = 0$
- Z est l'antécédent de X par la fonction P. :  $P(Z) = X$
- Par la fonction q, -7 a pour antécédent 7.82. :  $q(7.82) = -7$

### Exercice 2

Soit la fonction h, qui à tout nombre x, associe le nombre  $4x^2 + 7x - 2$ . Calcule :

- $h(0) = -2$
- $h(1) = 9$
- $h(-1) = -5$
- $h(-2) = 0$
- $h\left(\frac{1}{4}\right) = 0$

Des antécédents de zéro sont :

- -2
- $\frac{1}{4}$

### Exercice 3

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

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

$$h(x) = 1.01x$$

- Un magasin diminue tous ses prix de 17 % ...:

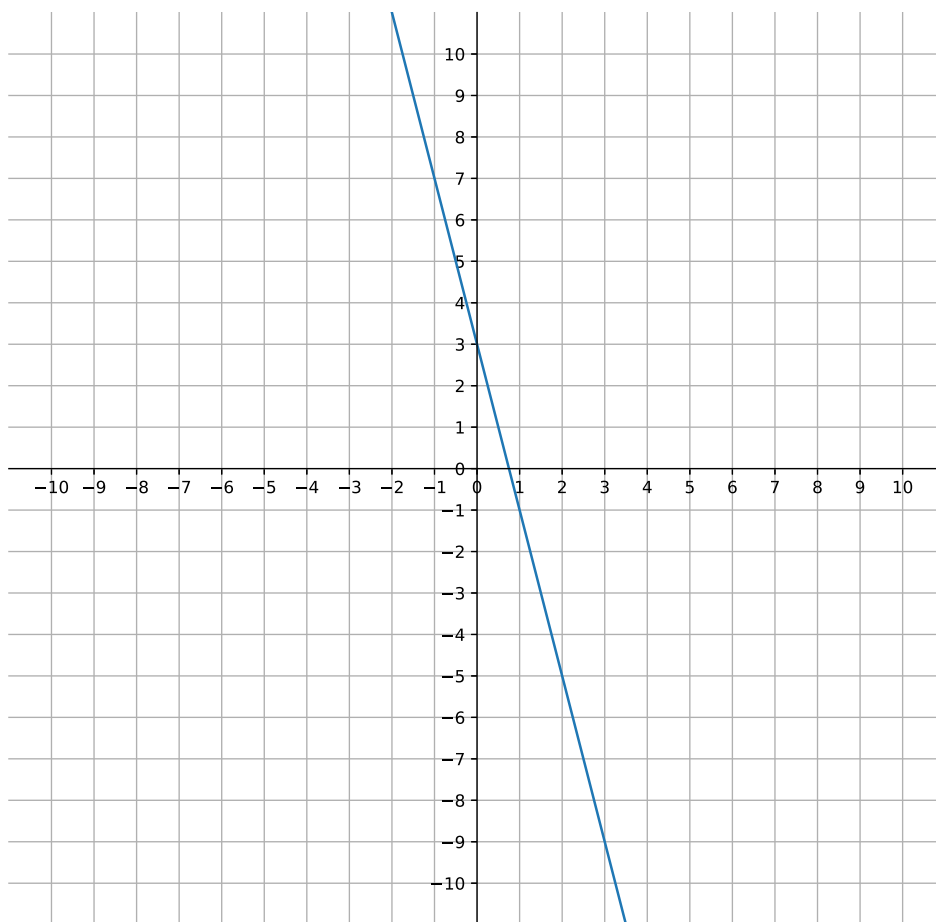
$$x \rightarrow x - \frac{17}{100} \times x = \frac{83}{100} \times x = 0.83x$$

$$h(x) = 0.83x$$

- $h(x) = 1.22x$  correspond à une augmentation de 22%.
- $h(x) = 0.57x$  correspond à une diminution de 43%.

## ♥ Les fonctions - Correction -

### Exercice 4



- Par la fonction  $q$ , l'image de 0 est 3
- Par la fonction  $q$ , l'antécédent de -9 est 3
- $q(1) = -1$
- $q(2) = -5$

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

$$\text{D'où } q(x) = -4x + 3.$$