

## ♥ Les fonctions.

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

- Par la fonction  $F$ ,  $x$  a pour antécédent  $-3$ .
- $T$  a pour image  $14.12$  par la fonction  $k$ .
- Par la fonction  $f$ ,  $-1$  est l'image de  $-3$ .
- $G$  est une fonction qui à  $5.6$  associe  $X$ .
- L'image de  $Y$  par la fonction  $H$  est  $7.34$ .
- L'antécédent de  $-7$  par la fonction  $P$  est  $3.25$ .
- $u$  est l'antécédent de  $-8$  par la fonction  $K$ .
- Par la fonction  $g$ ,  $v$  a pour image  $-10$ .
- $7.87$  est l'image de  $V$  par la fonction  $Q$ .
- Par la fonction  $h$ ,  $8.56$  est l'antécédent de  $Z$ .

### Exercice 2

Soit la fonction  $h$ , qui à tout nombre  $x$ , associe le nombre  $-2x^2 - 5x - 3$ . Calcule :

- $h(0)$
- $h(1)$
- $h(-1)$
- $h\left(\frac{-3}{2}\right)$

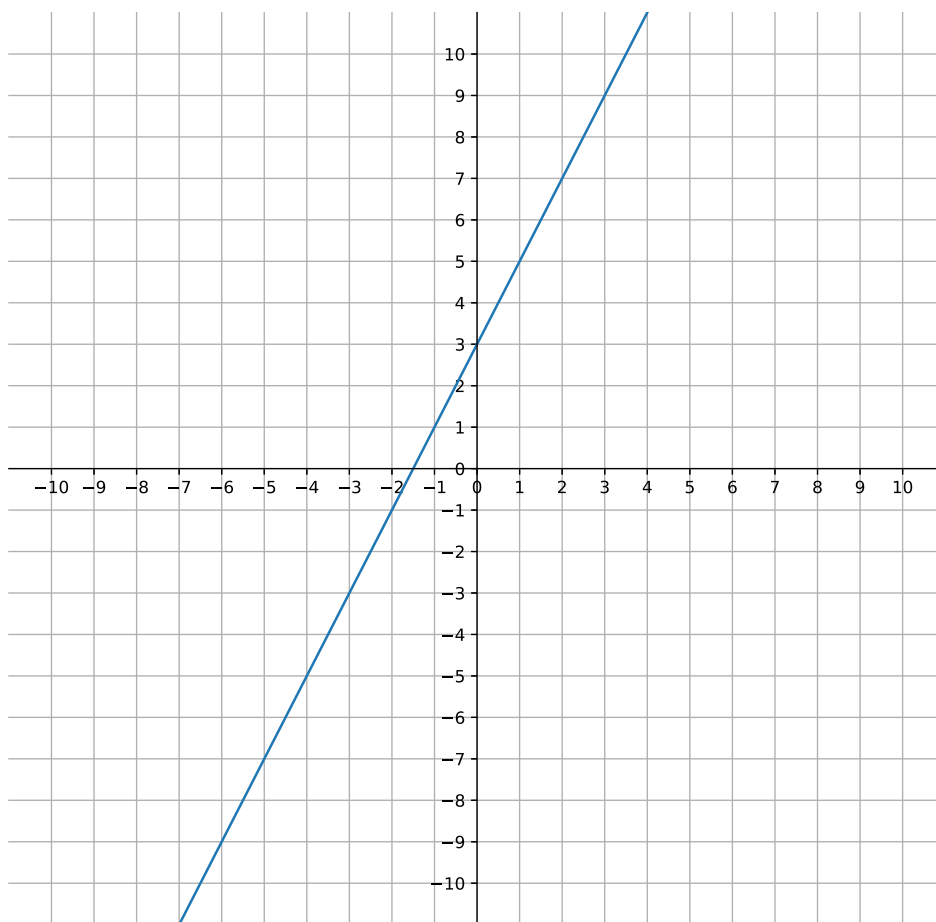
Déduis-en des antécédents de zéro.

### Exercice 3

- Un magasin augmente tous ses prix de  $17\%$ . 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  $16\%$
- Inversement, si la fonction est donnée par  $Q(x)=1.02x$ . Qu'a fait le magasin ?
- Et si la fonction est donnée par  $Q(x)=0.75x$ . 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 3 est ...
- Par la fonction  $F$ , l'antécédent de 7 est ...
- $F(-2) = \dots$
- $F(\dots) = -7$

$F$  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 F, x a pour antécédent -3. :  $\boxed{F(-3) = x}$
- T a pour image 14.12 par la fonction k. :  $\boxed{k(T) = 14.12}$
- Par la fonction f, -1 est l'image de -3. :  $\boxed{f(-3) = -1}$
- G est une fonction qui à 5.6 associe X. :  $\boxed{G(5.6) = X}$
- L'image de Y par la fonction H est 7.34. :  $\boxed{H(Y) = 7.34}$
- L'antécédent de -7 par la fonction P est 3.25. :  $\boxed{P(3.25) = -7}$
- u est l'antécédent de -8 par la fonction K. :  $\boxed{K(u) = -8}$
- Par la fonction g, v a pour image -10. :  $\boxed{g(v) = -10}$
- 7.87 est l'image de V par la fonction Q. :  $\boxed{Q(V) = 7.87}$
- Par la fonction h, 8.56 est l'antécédent de Z. :  $\boxed{h(8.56) = Z}$

### Exercice 2

Soit la fonction h, qui à tout nombre x, associe le nombre  $-2x^2 - 5x - 3$ . Calcule :

- $h(0) = -3$
- $h(1) = -10$
- $h(-1) = 0$
- $h\left(\frac{-3}{2}\right) = 0$

Des antécédents de zéro sont :

- $\frac{-3}{2}$
- -1

### Exercice 3

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

$$x \rightarrow x + \frac{17}{100} \times x = \frac{117}{100} \times x = 1.17x$$

$$\boxed{Q(x) = 1.17x}$$

- Un magasin diminue tous ses prix de 16 % ...:

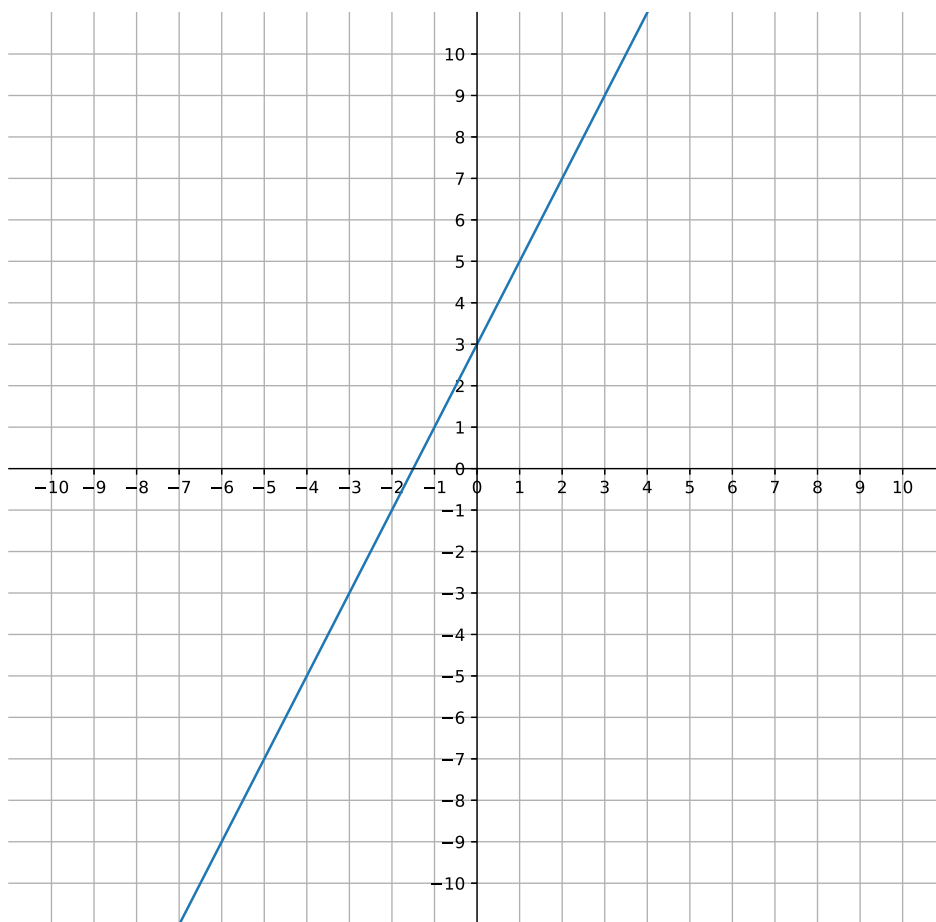
$$x \rightarrow x - \frac{16}{100} \times x = \frac{84}{100} \times x = 0.84x$$

$$\boxed{Q(x) = 0.84x}$$

- $Q(x) = 1.02x$  correspond à une augmentation de 2%.
- $Q(x) = 0.75x$  correspond à une diminution de 25%.

## ♥ Les fonctions - Correction -

### Exercice 4



- Par la fonction F, l'image de 3 est 9
- Par la fonction F, l'antécédent de 7 est 2
- $F(-2) = -1$
- $F(-5) = -7$

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 3

$D'où F(x) = 2x + 3.$