

## ♥ Les fonctions.

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

- Par la fonction  $k$ ,  $U$  est l'antécédent de  $x$ .
- $p$  est une fonction qui à  $-2$  associe  $1.03$ .
- L'image de  $15.84$  par la fonction  $h$  est  $-9$ .
- L'antécédent de  $17.67$  par la fonction  $H$  est  $y$ .
- Par la fonction  $q$ ,  $16.5$  a pour image  $z$ .
- $Z$  est l'antécédent de  $v$  par la fonction  $F$ .
- $4.71$  est l'image de  $15.98$  par la fonction  $v$ .
- $-3$  a pour antécédent  $-7$  par la fonction  $G$ .
- Par la fonction  $V$ ,  $7.98$  est l'image de  $t$ .
- Par la fonction  $f$ ,  $25.71$  a pour antécédent  $W$ .

### Exercice 2

Soit la fonction  $V$ , qui à tout nombre  $x$ , associe le nombre  $-6x^2 - 4x + 16$ . Calcule :

- $V(0)$
- $V(1)$
- $V(-1)$
- $V\left(\frac{4}{3}\right)$
- $V(-2)$

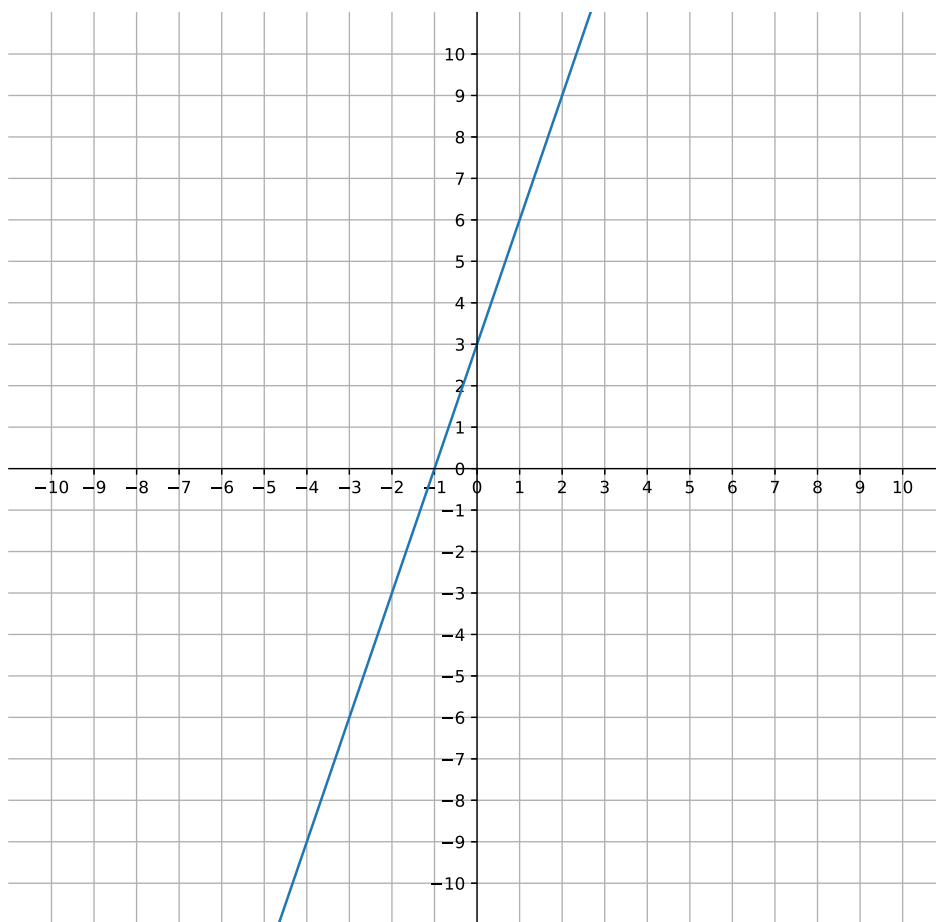
Déduis-en des antécédents de zéro.

### Exercice 3

- Un magasin augmente tous ses prix de  $1\%$ . Déterminer la fonction linéaire  $F$ , 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  $F(x)=1.43x$ . Qu'a fait le magasin ?
- Et si la fonction est donnée par  $F(x)=0.65x$ . 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 6 est ...
- $F(0) = \dots$
- $F(\dots) = 0$

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  $k$ ,  $U$  est l'antécédent de  $x$ . :  $\boxed{k(U) = x}$
- $p$  est une fonction qui à  $-2$  associe  $1.03$ . :  $\boxed{p(-2) = 1.03}$
- L'image de  $15.84$  par la fonction  $h$  est  $-9$ . :  $\boxed{h(15.84) = -9}$
- L'antécédent de  $17.67$  par la fonction  $H$  est  $y$ . :  $\boxed{H(y) = 17.67}$
- Par la fonction  $q$ ,  $16.5$  a pour image  $z$ . :  $\boxed{q(16.5) = z}$
- $Z$  est l'antécédent de  $v$  par la fonction  $F$ . :  $\boxed{F(Z) = v}$
- $4.71$  est l'image de  $15.98$  par la fonction  $v$ . :  $\boxed{v(15.98) = 4.71}$
- $-3$  a pour antécédent  $-7$  par la fonction  $G$ . :  $\boxed{G(-7) = -3}$
- Par la fonction  $V$ ,  $7.98$  est l'image de  $t$ . :  $\boxed{V(t) = 7.98}$
- Par la fonction  $f$ ,  $25.71$  a pour antécédent  $W$ . :  $\boxed{f(W) = 25.71}$

### Exercice 2

Soit la fonction  $V$ , qui à tout nombre  $x$ , associe le nombre  $-6x^2 - 4x + 16$ . Calcule :

- $V(0) = 16$
- $V(1) = 6$
- $V(-1) = 14$
- $V\left(\frac{4}{3}\right) = 0$
- $V(-2) = 0$

Des antécédents de zéro sont :

- $\frac{4}{3}$
- $-2$

### Exercice 3

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

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

$$\boxed{F(x) = 1.01x}$$

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

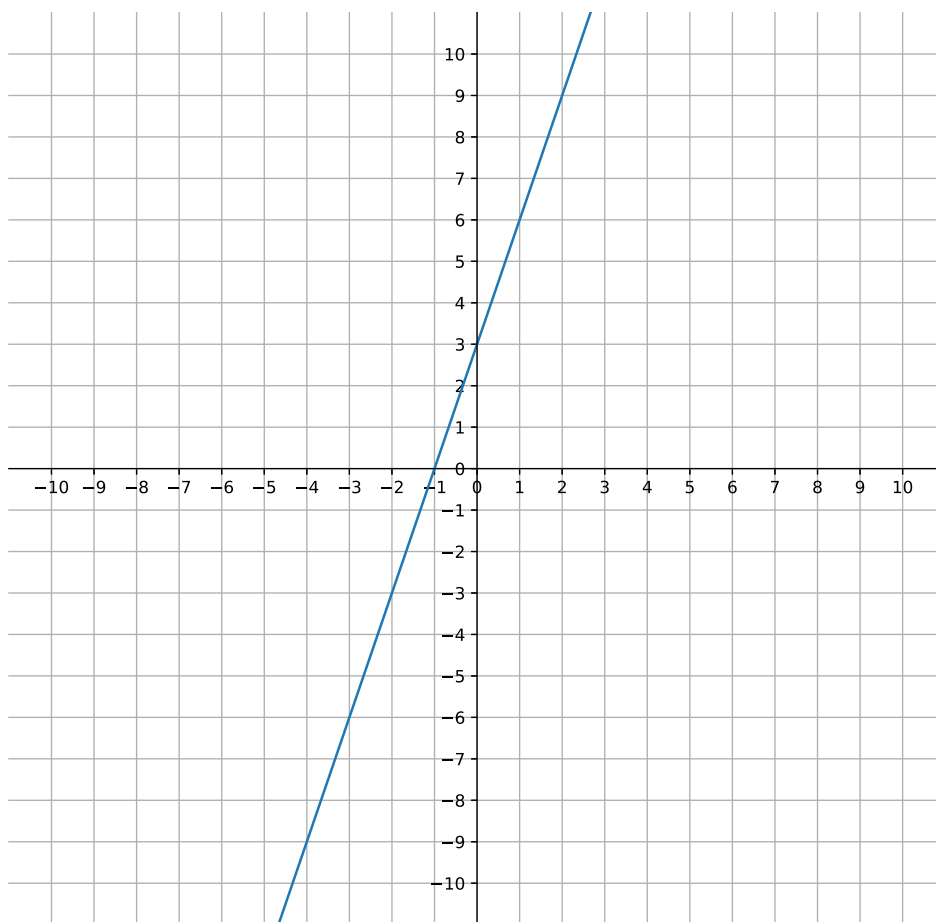
$$x \rightarrow x - \frac{14}{100} \times x = \frac{86}{100} \times x = 0.86x$$

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

- $F(x) = 1.43x$  correspond à une augmentation de  $43\%$ .
- $F(x) = 0.65x$  correspond à une diminution de  $35\%$ .

## ♥ Les fonctions - Correction -

### Exercice 4



- Par la fonction F, l'image de -3 est -6
- Par la fonction F, l'antécédent de 6 est 1
- $F(0) = 3$
- $F(-1) = 0$

Le coefficient peut-être lu sur le graphique : quand on avance de 1 sur l'axe des abscisses, la courbe monte de 3 sur l'axe des ordonnées.

L'ordonnée à l'origine est 3

$D'où F(x) = 3x + 3.$