

## ♥ Les fonctions.

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

- $v$  est l'antécédent de  $U$  par la fonction  $P$ .
- Par la fonction  $F$ ,  $-3$  a pour image  $-7$ .
- $G$  est une fonction qui à  $-1$  associe  $-10$ .
- $-8$  est l'image de  $-1$  par la fonction  $H$ .
- Par la fonction  $g$ ,  $21.11$  est l'image de  $T$ .
- $16.05$  a pour image  $z$  par la fonction  $k$ .
- L'antécédent de  $-7$  par la fonction  $p$  est  $V$ .
- Par la fonction  $h$ ,  $-1$  est l'antécédent de  $0.21$ .
- $W$  a pour antécédent  $5.73$  par la fonction  $K$ .
- Par la fonction  $Q$ ,  $12.51$  a pour antécédent  $21.66$ .

### Exercice 2

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

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

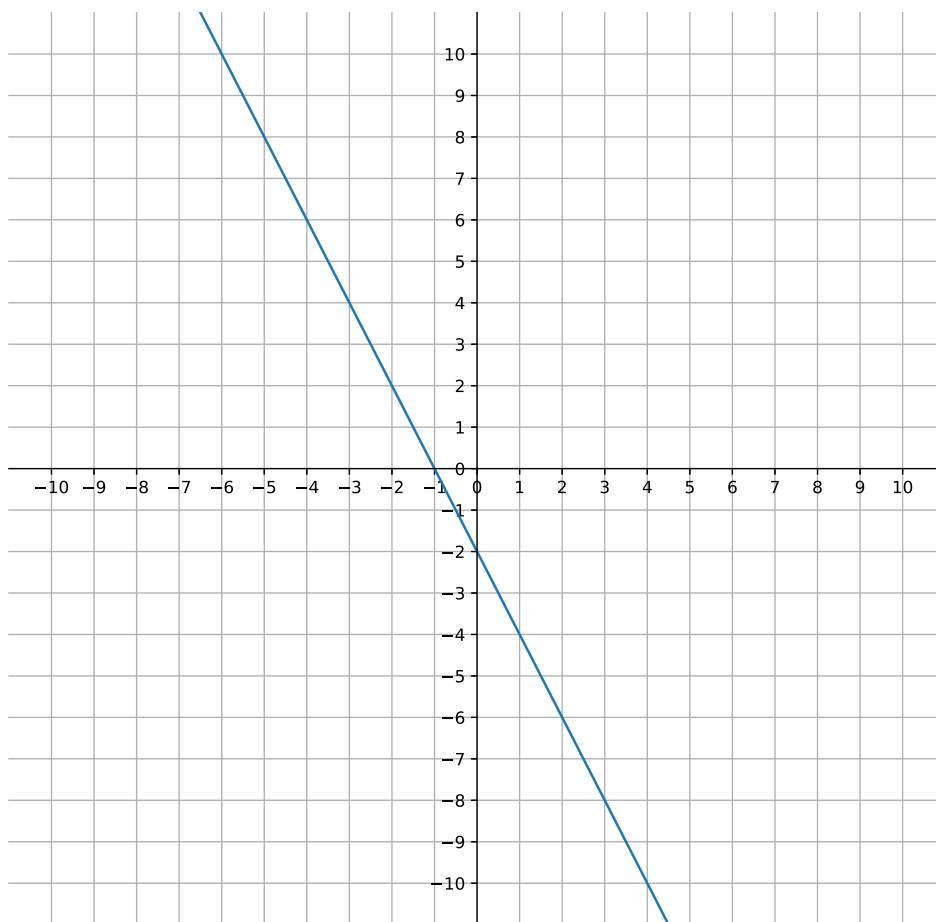
Déduis-en des antécédents de zéro.

### Exercice 3

- Un magasin augmente tous ses prix de  $6\%$ . Déterminer la fonction linéaire  $V$ , qui donne le nouveaux prix d'un article en fonction de l'ancien prix.
- Même question avec une diminution de  $27\%$
- Inversement, si la fonction est donnée par  $V(x)=1.23x$ . Qu'a fait le magasin ?
- Et si la fonction est donnée par  $V(x)=0.79x$ . Qu'a fait le magasin ?

## ♥ Les fonctions.

### Exercice 4



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

- Par la fonction  $k$ , l'image de 1 est ...
- Par la fonction  $k$ , l'antécédent de 6 est ...
- $k(3) = \dots$
- $k(\dots) = -2$

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

## ♥ Les fonctions - Correction -

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

- v est l'antécédent de U par la fonction P. :  $\boxed{P(v) = U}$
- Par la fonction F, -3 a pour image -7. :  $\boxed{F(-3) = -7}$
- G est une fonction qui à -1 associe -10. :  $\boxed{G(-1) = -10}$
- -8 est l'image de -1 par la fonction H. :  $\boxed{H(-1) = -8}$
- Par la fonction g, 21.11 est l'image de T. :  $\boxed{g(T) = 21.11}$
- 16.05 a pour image z par la fonction k. :  $\boxed{k(16.05) = z}$
- L'antécédent de -7 par la fonction p est V. :  $\boxed{p(V) = -7}$
- Par la fonction h, -1 est l'antécédent de 0.21. :  $\boxed{h(-1) = 0.21}$
- W a pour antécédent 5.73 par la fonction K. :  $\boxed{K(5.73) = W}$
- Par la fonction Q, 12.51 a pour antécédent 21.66. :  $\boxed{Q(21.66) = 12.51}$

### Exercice 2

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

- $P(0) = 2$
- $P(1) = -10$
- $P(-1) = -18$
- $P\left(\frac{-1}{4}\right) = 0$
- $P\left(\frac{1}{2}\right) = 0$

Des antécédents de zéro sont :

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

### Exercice 3

- Un magasin augmente tous ses prix de 6 % ...:

$$x \rightarrow x + \frac{6}{100} \times x = \frac{106}{100} \times x = 1.06x$$

$$V(x) = 1.06x$$

- Un magasin diminue tous ses prix de 27 % ...:

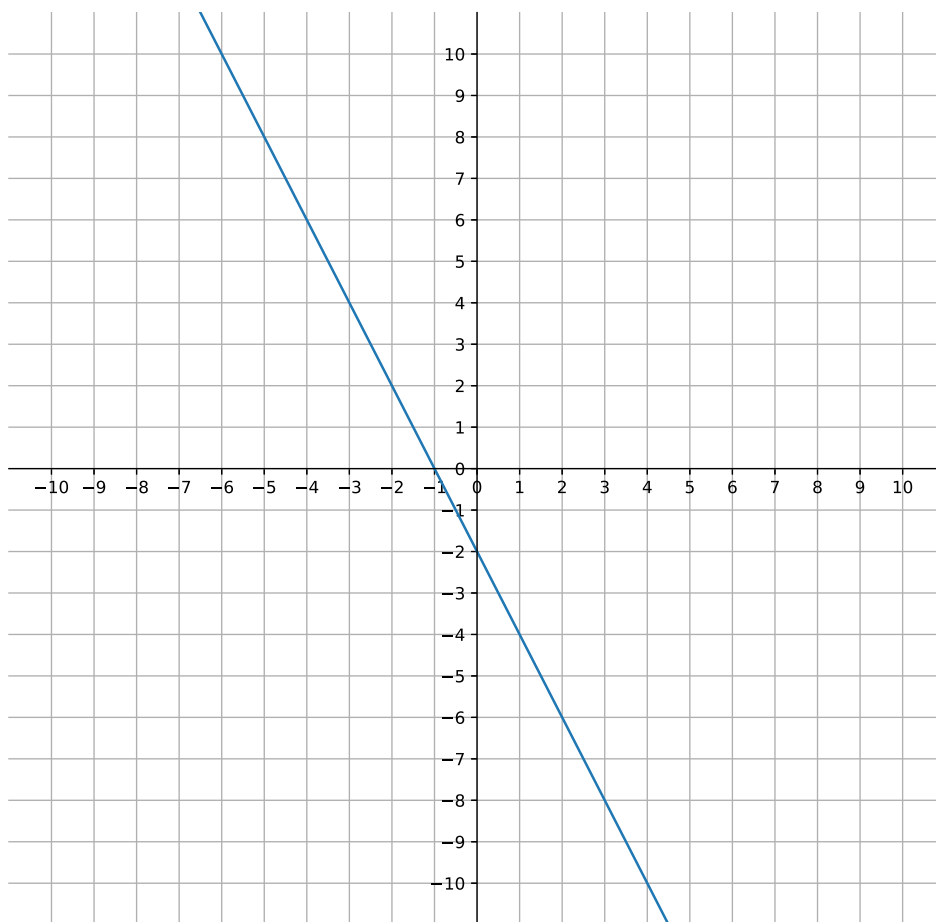
$$x \rightarrow x - \frac{27}{100} \times x = \frac{73}{100} \times x = 0.73x$$

$$V(x) = 0.73x$$

- $V(x) = 1.23x$  correspond à une augmentation de 23%.
- $V(x) = 0.79x$  correspond à une diminution de 21%.

## ♥ Les fonctions - Correction -

### Exercice 4



- Par la fonction  $k$ , l'image de 1 est -4
- Par la fonction  $k$ , l'antécédent de 6 est -4
- $k(3) = -8$
- $k(0) = -2$

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

$$D'où  $k(x) = -2x - 2.$$$