

## ♥ Les fonctions.

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

- $h$  est une fonction qui à  $X$  associe  $-6$ .
- L'antécédent de  $T$  par la fonction  $H$  est  $W$ .
- $11.16$  est l'antécédent de  $w$  par la fonction  $Q$ .
- $U$  a pour antécédent  $-3$  par la fonction  $g$ .
- Par la fonction  $G$ ,  $V$  est l'image de  $7.24$ .
- $x$  a pour image  $Z$  par la fonction  $q$ .
- Par la fonction  $F$ ,  $z$  a pour antécédent  $-5$ .
- L'image de  $17.11$  par la fonction  $f$  est  $u$ .
- Par la fonction  $V$ ,  $-8$  a pour image  $4.48$ .
- $3.63$  est l'image de  $y$  par la fonction  $k$ .

### Exercice 2

Soit la fonction  $Q$ , qui à tout nombre  $x$ , associe le nombre  $4x^2 + 10x - 6$ . Calcule :

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

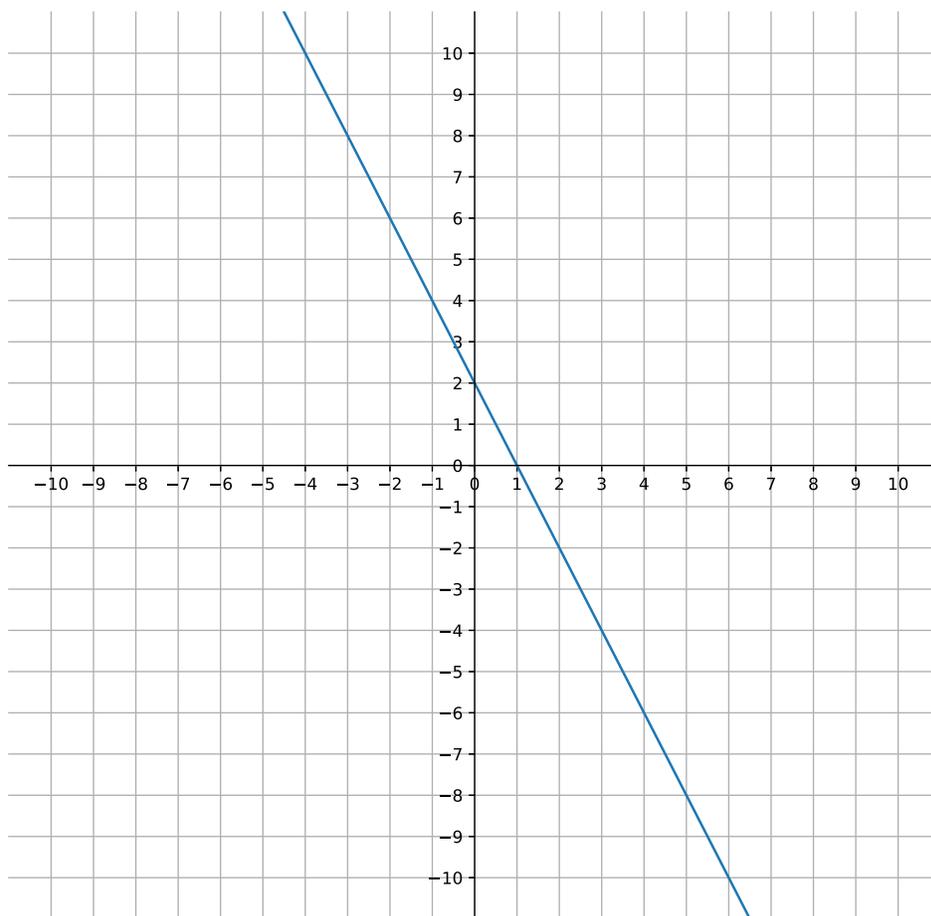
Déduis-en des antécédents de zéro.

### Exercice 3

- Un magasin augmente tous ses prix de  $15\%$ . 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  $10\%$
- Inversement, si la fonction est donnée par  $Q(x)=1.42x$ . Qu'a fait le magasin ?
- Et si la fonction est donnée par  $Q(x)=0.93x$ . Qu'a fait le magasin ?

## ♥ Les fonctions.

### Exercice 4



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

- Par la fonction  $p$ , l'image de 0 est ...
- Par la fonction  $p$ , l'antécédent de 6 est ...
- $p(1) = \dots$
- $p(\dots) = 8$

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

## ♥ Les fonctions - Correction -

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

- h est une fonction qui à X associe -6. :  $\boxed{h(X) = -6}$
- L'antécédent de T par la fonction H est W. :  $\boxed{H(W) = T}$
- 11.16 est l'antécédent de w par la fonction Q. :  $\boxed{Q(11.16) = w}$
- U a pour antécédent -3 par la fonction g. :  $\boxed{g(-3) = U}$
- Par la fonction G, V est l'image de 7.24. :  $\boxed{G(7.24) = V}$
- x a pour image Z par la fonction q. :  $\boxed{q(x) = Z}$
- Par la fonction F, z a pour antécédent -5. :  $\boxed{F(-5) = z}$
- L'image de 17.11 par la fonction f est u. :  $\boxed{f(17.11) = u}$
- Par la fonction V, -8 a pour image 4.48. :  $\boxed{V(-8) = 4.48}$
- 3.63 est l'image de y par la fonction k. :  $\boxed{k(y) = 3.63}$

### Exercice 2

Soit la fonction Q ,qui à tout nombre x, associe le nombre  $4x^2 + 10x - 6$ . Calcule :

- $Q(0) = -6$
- $Q(1) = 8$
- $Q(-1) = -12$
- $Q(-3) = 0$
- $Q\left(\frac{1}{2}\right) = 0$

Des antécédents de zéro sont :

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

### Exercice 3

- Un magasin augmente tous ses prix de 15 % ...:

$$x \rightarrow x + \frac{15}{100} \times x = \frac{115}{100} \times x = 1.15x$$

$$\boxed{Q(x) = 1.15x}$$

- Un magasin diminue tous ses prix de 10 % ...:

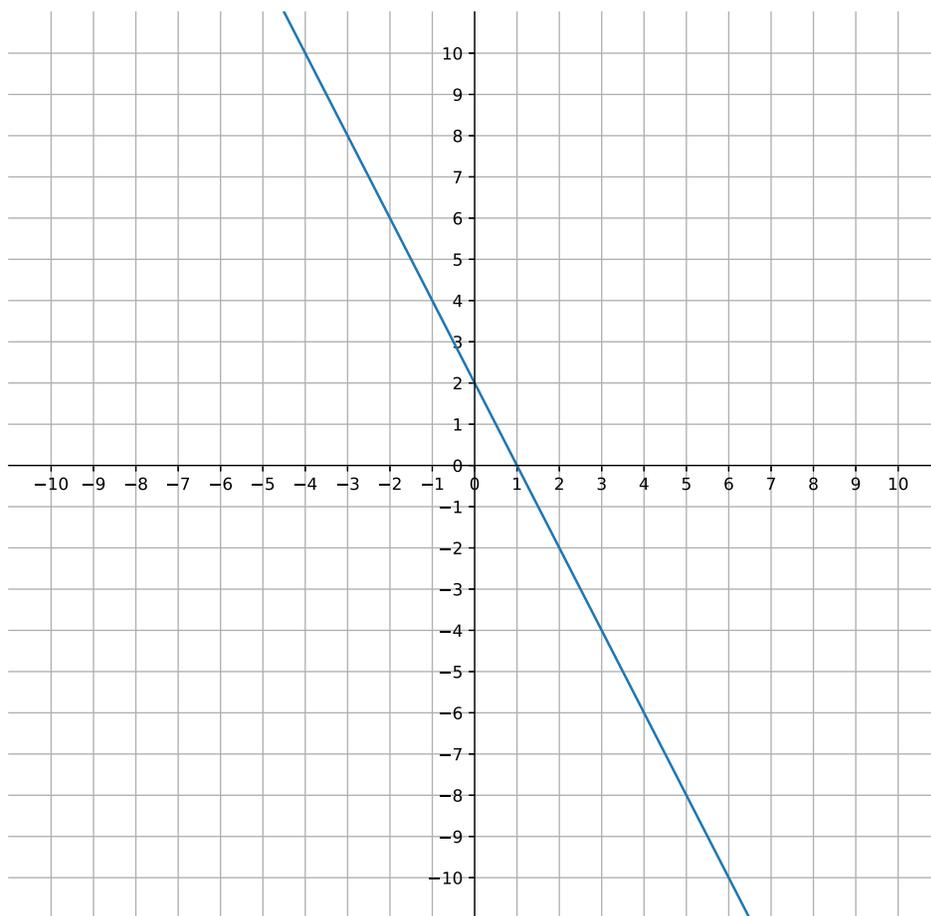
$$x \rightarrow x - \frac{10}{100} \times x = \frac{90}{100} \times x = 0.9x$$

$$\boxed{Q(x) = 0.9x}$$

- $Q(x) = 1.42x$  correspond à une augmentation de 42%.
- $Q(x) = 0.93x$  correspond à une diminution de 7%.

## ♥ Les fonctions - Correction -

### Exercice 4



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

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

$$\text{D'où } p(x) = -2x + 2.$$