

## ♥ Les fonctions.

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

- Par la fonction  $f$ ,  $t$  est l'image de  $T$ .
- L'image de  $y$  par la fonction  $q$  est  $u$ .
- $G$  est une fonction qui à  $-3$  associe  $z$ .
- Par la fonction  $v$ ,  $V$  a pour antécédent  $19,74$ .
- Par la fonction  $k$ ,  $-8$  est l'antécédent de  $9,98$ .
- Par la fonction  $H$ ,  $U$  a pour image  $W$ .
- $-4$  est l'antécédent de  $18,91$  par la fonction  $V$ .
- $-4$  a pour image  $-3$  par la fonction  $h$ .
- $-6$  a pour antécédent  $20,66$  par la fonction  $p$ .
- L'antécédent de  $1,5$  par la fonction  $K$  est  $19,46$ .

### Exercice 2

Soit la fonction  $G$ , qui à tout nombre  $x$ , associe le nombre  $-8x^2 + 10x - 3$ . Calcule :

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

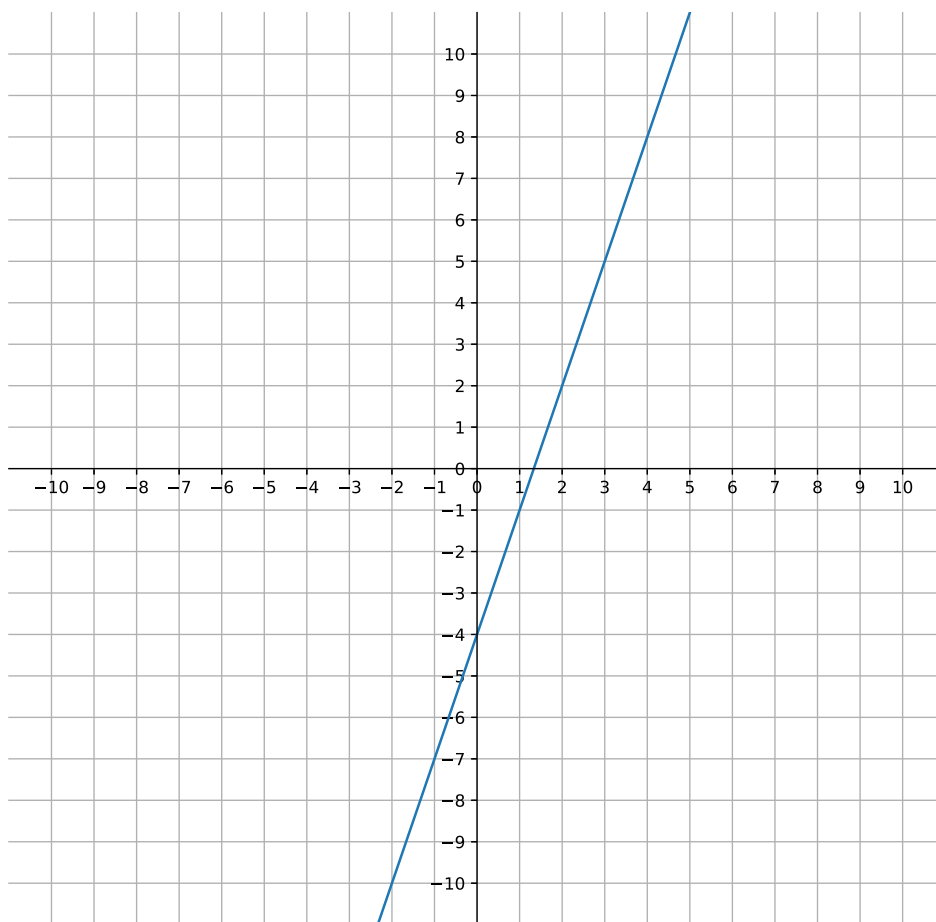
Déduis-en des antécédents de zéro.

### Exercice 3

- Un magasin augmente tous ses prix de  $2\%$ . 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  $38\%$
- Inversement, si la fonction est donnée par  $Q(x)=1,44x$ . Qu'a fait le magasin ?
- Et si la fonction est donnée par  $Q(x)=0,82x$ . Qu'a fait le magasin ?

## ♥ Les fonctions.

### Exercice 4



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

- Par la fonction G, l'image de 1 est ...
- Par la fonction G, l'antécédent de 8 est ...
- $G(3) = \dots$
- $G(\dots) = 2$

G 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  $f$ ,  $t$  est l'image de  $T$ . :  $f(T) = t$
- L'image de  $y$  par la fonction  $q$  est  $u$ . :  $q(y) = u$
- $G$  est une fonction qui à  $-3$  associe  $z$ . :  $G(-3) = z$
- Par la fonction  $v$ ,  $V$  a pour antécédent  $19.74$ . :  $v(19.74) = V$
- Par la fonction  $k$ ,  $-8$  est l'antécédent de  $9.98$ . :  $k(-8) = 9.98$
- Par la fonction  $H$ ,  $U$  a pour image  $W$ . :  $H(U) = W$
- $-4$  est l'antécédent de  $18.91$  par la fonction  $V$ . :  $V(-4) = 18.91$
- $-4$  a pour image  $-3$  par la fonction  $h$ . :  $h(-4) = -3$
- $-6$  a pour antécédent  $20.66$  par la fonction  $p$ . :  $p(20.66) = -6$
- L'antécédent de  $1.5$  par la fonction  $K$  est  $19.46$ . :  $K(19.46) = 1.5$

### Exercice 2

Soit la fonction  $G$ , qui à tout nombre  $x$ , associe le nombre  $-8x^2 + 10x - 3$ . Calcule :

- $G(0) = -3$
- $G(1) = -1$
- $G(-1) = -21$
- $G\left(\frac{1}{2}\right) = 0$
- $G\left(\frac{3}{4}\right) = 0$

Des antécédents de zéro sont :

- $\frac{1}{2}$
- $\frac{3}{4}$

### Exercice 3

- Un magasin augmente tous ses prix de 2 % ...:

$$x \rightarrow x + \frac{2}{100} \times x = \frac{102}{100} \times x = 1.02x$$

$$Q(x) = 1.02x$$

- Un magasin diminue tous ses prix de 38 % ...:

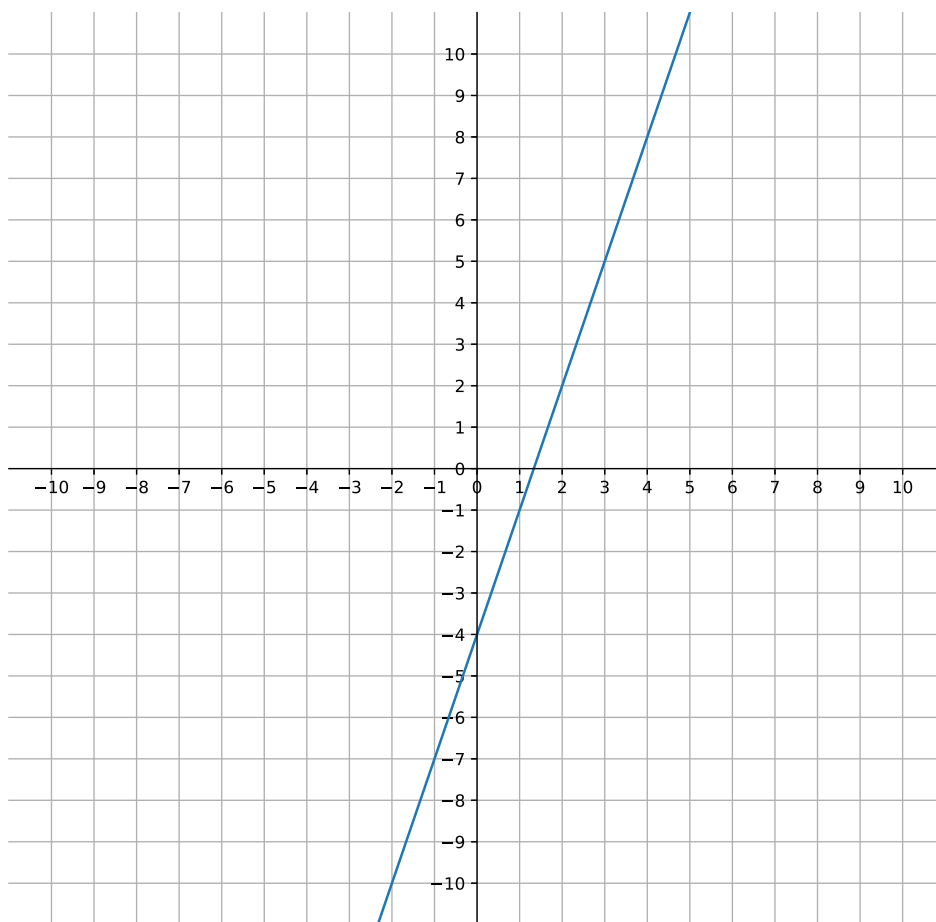
$$x \rightarrow x - \frac{38}{100} \times x = \frac{62}{100} \times x = 0.62x$$

$$Q(x) = 0.62x$$

- $Q(x) = 1.44x$  correspond à une augmentation de 44%.
- $Q(x) = 0.82x$  correspond à une diminution de 18%.

## ♥ Les fonctions - Correction -

### Exercice 4



- Par la fonction  $G$ , l'image de 1 est -1
- Par la fonction  $G$ , l'antécédent de 8 est 4
- $G(3) = 5$
- $G(2) = 2$

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 -4

$$\text{D'où } G(x) = 3x - 4.$$