

## ♥ Les fonctions.

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

- L'antécédent de  $x$  par la fonction  $v$  est  $Y$ .
- $8,5$  a pour image  $v$  par la fonction  $p$ .
- Par la fonction  $f$ ,  $w$  est l'antécédent de  $z$ .
- Par la fonction  $P$ ,  $2,63$  est l'image de  $-3$ .
- $0,29$  est l'antécédent de  $V$  par la fonction  $G$ .
- Par la fonction  $q$ ,  $W$  a pour image  $-6$ .
- $F$  est une fonction qui à  $3,07$  associe  $y$ .
- $-9$  est l'image de  $10,74$  par la fonction  $H$ .
- Par la fonction  $k$ ,  $6,35$  a pour antécédent  $15,9$ .
- L'image de  $Z$  par la fonction  $K$  est  $14,72$ .

### Exercice 2

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

- $F(0)$
- $F(1)$
- $F(-1)$

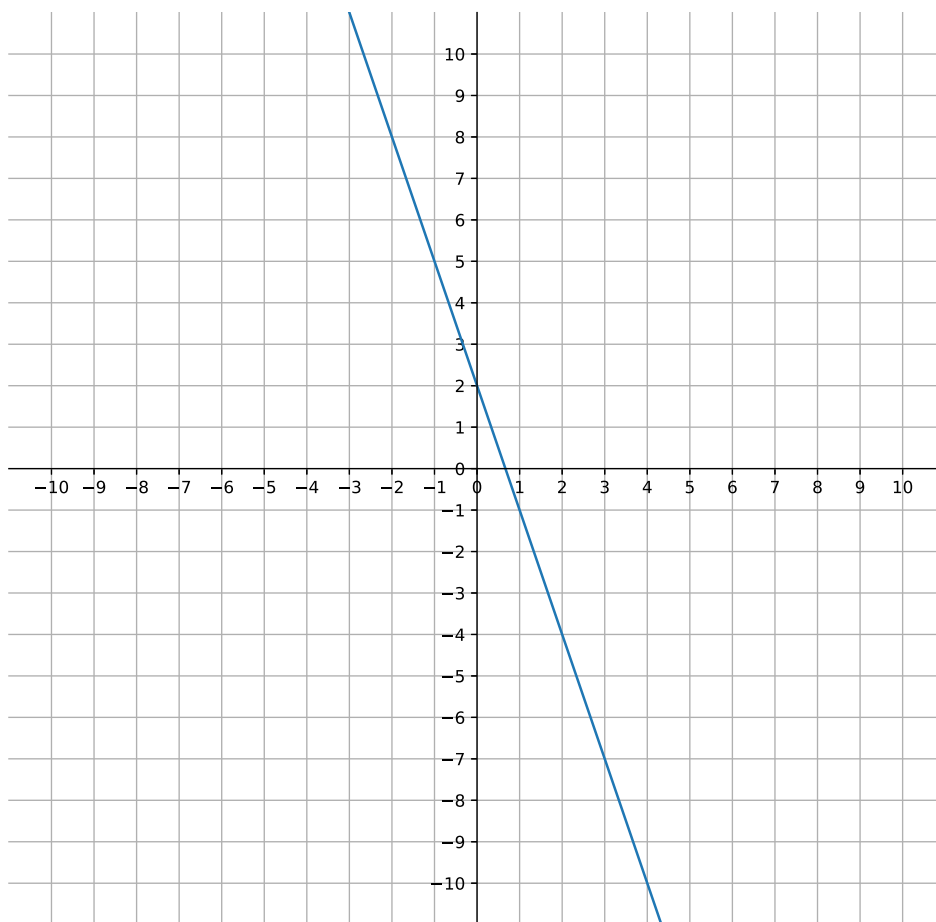
Déduis-en des antécédents de zéro.

### Exercice 3

- Un magasin augmente tous ses prix de  $25\%$ . Déterminer la fonction linéaire  $K$ , qui donne le nouveaux prix d'un article en fonction de l'ancien prix.
- Même question avec une diminution de  $45\%$
- Inversement, si la fonction est donnée par  $K(x)=1,2x$ . Qu'a fait le magasin ?
- Et si la fonction est donnée par  $K(x)=0,9x$ . 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 -2 est ...
- Par la fonction G, l'antécédent de 2 est ...
- $G(3) = \dots$
- $G(\dots) = -4$

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

## ♥ Les fonctions - Correction -

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

- L'antécédent de x par la fonction v est Y. :  $\boxed{v(Y) = x}$
- 8.5 a pour image v par la fonction p. :  $\boxed{p(8.5) = v}$
- Par la fonction f, w est l'antécédent de z. :  $\boxed{f(w) = z}$
- Par la fonction P, 2.63 est l'image de -3. :  $\boxed{P(-3) = 2.63}$
- 0.29 est l'antécédent de V par la fonction G. :  $\boxed{G(0.29) = V}$
- Par la fonction q, W a pour image -6. :  $\boxed{q(W) = -6}$
- F est une fonction qui à 3.07 associe y. :  $\boxed{F(3.07) = y}$
- -9 est l'image de 10.74 par la fonction H. :  $\boxed{H(10.74) = -9}$
- Par la fonction k, 6.35 a pour antécédent 15.9. :  $\boxed{k(15.9) = 6.35}$
- L'image de Z par la fonction K est 14.72. :  $\boxed{K(Z) = 14.72}$

### Exercice 2

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

- $F(0) = 4$
- $F(1) = 0$
- $F(-1) = 0$

Des antécédents de zéro sont :

- -1
- 1

### Exercice 3

- Un magasin augmente tous ses prix de 25 % ...:

$$x \rightarrow x + \frac{25}{100} \times x = \frac{125}{100} \times x = 1.25x$$

$$\boxed{K(x) = 1.25x}$$

- Un magasin diminue tous ses prix de 45 % ...:

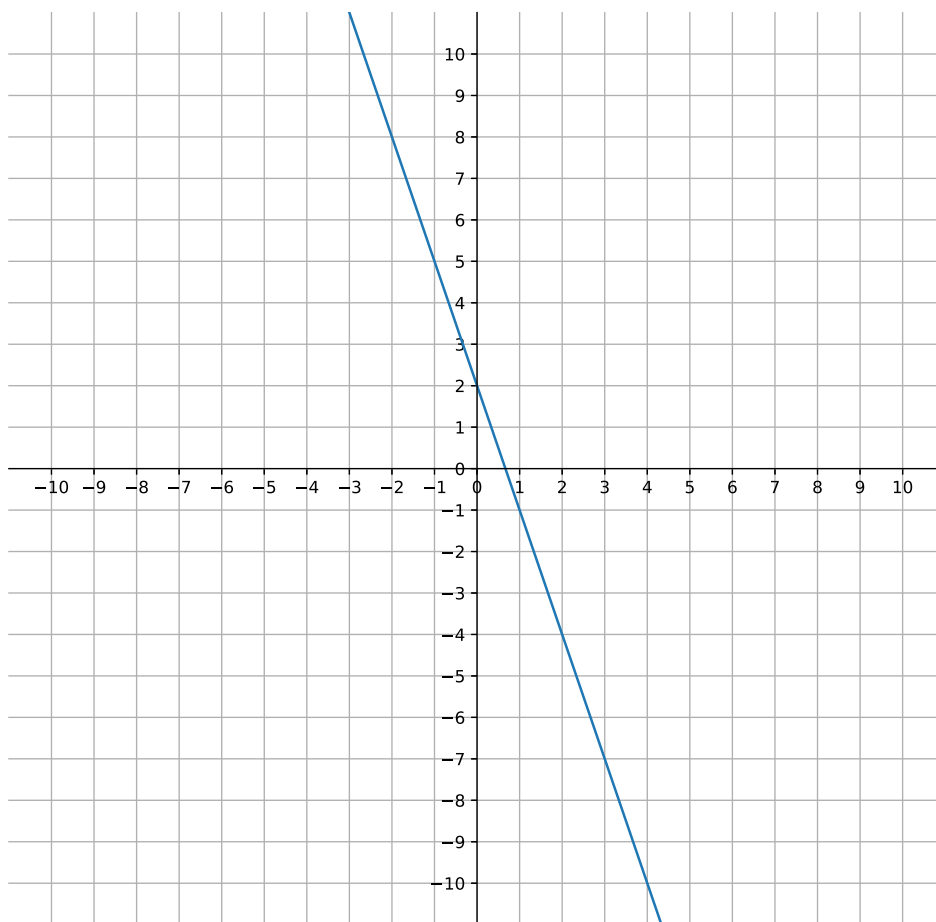
$$x \rightarrow x - \frac{45}{100} \times x = \frac{55}{100} \times x = 0.55x$$

$$\boxed{K(x) = 0.55x}$$

- $K(x)=1.2x$  correspond à une augmentation de 20%.
- $K(x)=0.9x$  correspond à une diminution de 10%.

## ♥ Les fonctions - Correction -

### Exercice 4



- Par la fonction G, l'image de -2 est 8
- Par la fonction G, l'antécédent de 2 est 0
- $G(3) = -7$
- $G(2) = -4$

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

L'ordonnée à l'origine est 2

$D'où G(x) = -3x + 2.$