

## ♥ Les fonctions.

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

- L'image de  $y$  par la fonction  $F$  est  $-8$ .
- Par la fonction  $q$ ,  $-2$  a pour antécédent  $9.59$ .
- $u$  est l'antécédent de  $6.82$  par la fonction  $H$ .
- Par la fonction  $h$ ,  $v$  a pour image  $X$ .
- L'antécédent de  $z$  par la fonction  $v$  est  $-5$ .
- Par la fonction  $f$ ,  $-8$  est l'antécédent de  $Y$ .
- $13.74$  a pour image  $7.72$  par la fonction  $k$ .
- Par la fonction  $G$ ,  $3.72$  est l'image de  $t$ .
- $T$  a pour antécédent  $W$  par la fonction  $g$ .
- $Z$  est l'image de  $20.42$  par la fonction  $p$ .

### Exercice 2

Soit la fonction  $P$ , qui à tout nombre  $x$ , associe le nombre  $16x^2 + 8x - 8$ . Calcule :

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

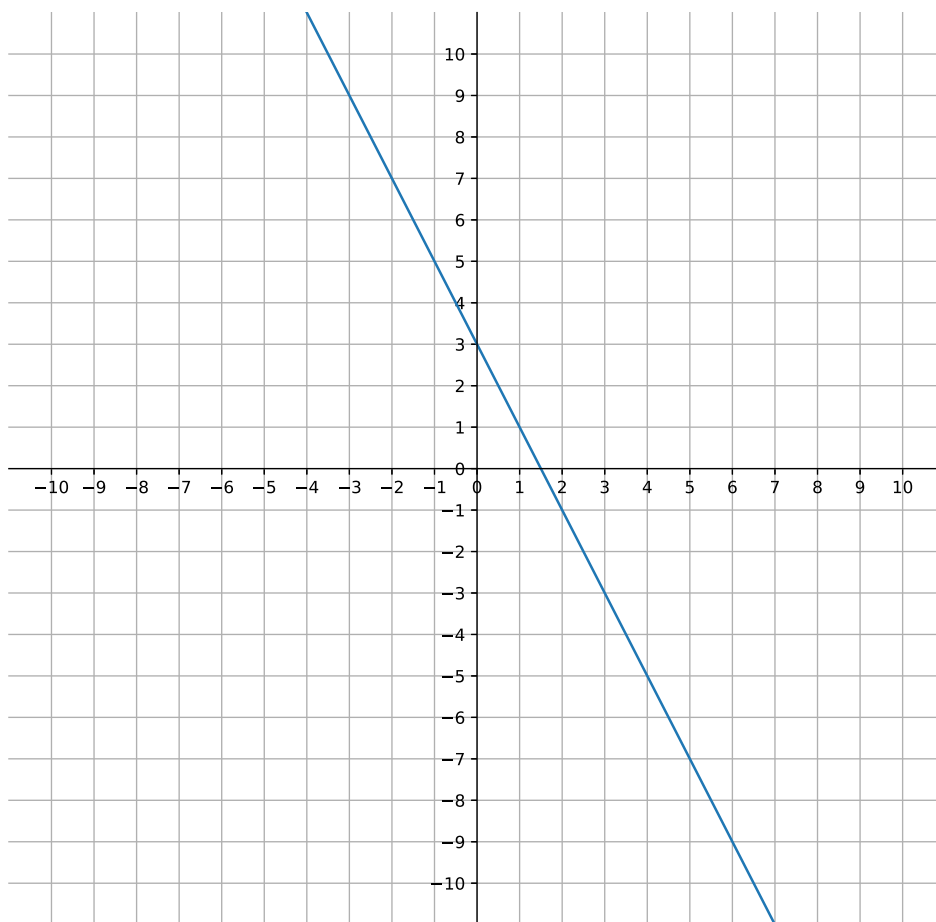
Déduis-en des antécédents de zéro.

### Exercice 3

- Un magasin augmente tous ses prix de  $40\%$ . Déterminer la fonction linéaire  $H$ , qui donne le nouveaux prix d'un article en fonction de l'ancien prix.
- Même question avec une diminution de  $2\%$
- Inversement, si la fonction est donnée par  $H(x)=1.14x$ . Qu'a fait le magasin ?
- Et si la fonction est donnée par  $H(x)=0.68x$ . 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 6 est ...
- Par la fonction P, l'antécédent de 3 est ...
- $P(-1) = \dots$
- $P(\dots) = -1$

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

## ♥ Les fonctions - Correction -

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

- L'image de y par la fonction F est -8. :  $F(y) = -8$
- Par la fonction q, -2 a pour antécédent 9.59. :  $q(9.59) = -2$
- u est l'antécédent de 6.82 par la fonction H. :  $H(u) = 6.82$
- Par la fonction h, v a pour image X. :  $h(v) = X$
- L'antécédent de z par la fonction v est -5. :  $v(-5) = z$
- Par la fonction f, -8 est l'antécédent de Y. :  $f(-8) = Y$
- 13.74 a pour image 7.72 par la fonction k. :  $k(13.74) = 7.72$
- Par la fonction G, 3.72 est l'image de t. :  $G(t) = 3.72$
- T a pour antécédent W par la fonction g. :  $g(W) = T$
- Z est l'image de 20.42 par la fonction p. :  $p(20.42) = Z$

### Exercice 2

Soit la fonction P, qui à tout nombre x, associe le nombre  $16x^2 + 8x - 8$ . Calcule :

- $P(0) = -8$
- $P(1) = 16$
- $P(-1) = 0$
- $P\left(\frac{1}{2}\right) = 0$

Des antécédents de zéro sont :

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

### Exercice 3

- Un magasin augmente tous ses prix de 40 % ...:

$$x \rightarrow x + \frac{40}{100} \times x = \frac{140}{100} \times x = 1.4x$$

$$H(x) = 1.4x$$

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

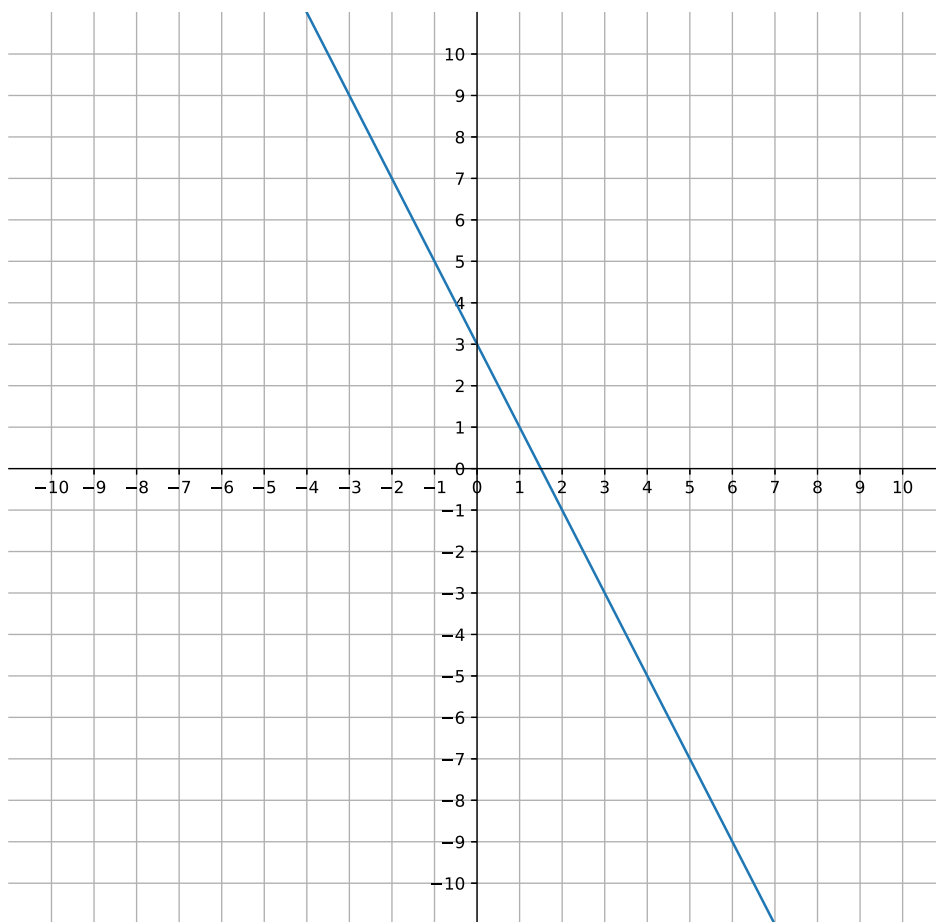
$$x \rightarrow x - \frac{2}{100} \times x = \frac{98}{100} \times x = 0.98x$$

$$H(x) = 0.98x$$

- $H(x) = 1.14x$  correspond à une augmentation de 14%.
- $H(x) = 0.98x$  correspond à une diminution de 2%.

## ♥ Les fonctions - Correction -

### Exercice 4



- Par la fonction P, l'image de 6 est -9
- Par la fonction P, l'antécédent de 3 est 0
- $P(-1) = 5$
- $P(2) = -1$

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 3

$$D'où  $P(x) = -2x + 3.$$$