

## Méthode 1 : Déterminer l'image ou un antécédent d'un nombre par une fonction définie par un tableau

**Exemple :** On donne un **tableau de valeurs** de la fonction  $h$ . Quelle est l'**image** de 8 par la fonction  $h$  ? Trouve un **antécédent** de  $-125$ .

$x$	$-5,25$	$-3$	$-1,75$	$0$	$2$	$5,5$	$8$
$h(x)$	$-358$	$-125$	$3$	$7$	$12,5$	$3$	$20$

La deuxième ligne du tableau donne l'**image** de chaque nombre de la première ligne par la fonction  $h$ .

Pour trouver l'**image** de  $8$  : on cherche  $8$  sur la première ligne du tableau et on lit son **image** sur la deuxième ligne ; l'**image** de  $8$  est  $20$  et on écrit  $h(8) = 20$ .

On peut également noter  $h : 8 \mapsto 20$ .

Pour trouver le (ou les) **antécédent(s)** de  $-125$  : on cherche  $-125$  sur la deuxième ligne du tableau et on lit le (ou les) **antécédent(s)** sur la première ligne ; un **antécédent** de  $-125$  est  $-3$  et on écrit  $h(-3) = -125$  (ou  $h : -3 \mapsto -125$ ).

### Exercice « À toi de jouer »

**1** La fonction  $p$  est définie par le tableau suivant.

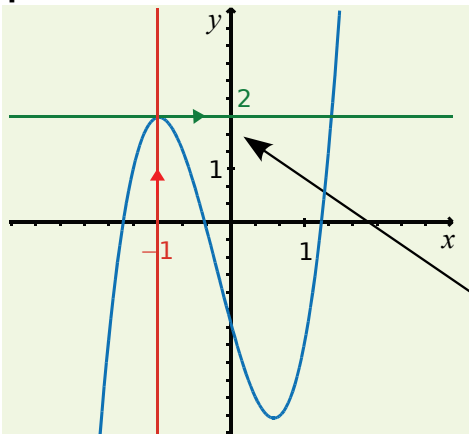
$x$	$-10$	$-3$	$-1$	$0$	$1,5$	$2,5$	$5$	$6$	$8$
$p(x)$	$-5$	$-1$	$0$	$1,5$	$4,25$	$8$	$0$	$-3$	$-6$

Détermine l'image de  $-10$  puis l'image de  $2,5$ .

Détermine le (ou les) antécédent(s) de  $-3$  puis de  $0$ .

## Méthode 2 : Déterminer l'image ou un antécédent d'un nombre par une fonction définie par une courbe

**Exemple 1 :** On donne la courbe d'une fonction  $f$ . Détermine l'image de  $-1$ .



On trace la droite parallèle à l'axe des ordonnées passant par le point de coordonnées  $(-1 ; 0)$ .

On trace la droite parallèle à l'axe des abscisses et qui passe par le point d'intersection de la courbe et de la droite précédente.

Elle coupe l'axe des ordonnées approximativement au point de coordonnées  $(0 ; 2)$ .

On en déduit que l'image de  $-1$  par la fonction  $f$  est environ  $2$  donc  $f(-1) \approx 2$ .

### Exercice « À toi de jouer »

**2** Avec la courbe de la fonction précédente, quelle est l'image de  $\frac{1}{3}$  ? Obtiens-tu une valeur exacte ? Quelle est l'image de  $0$  ? À quoi cela correspond-il graphiquement ?