

# Image, Antécédent, Tableau et Graphique

## 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

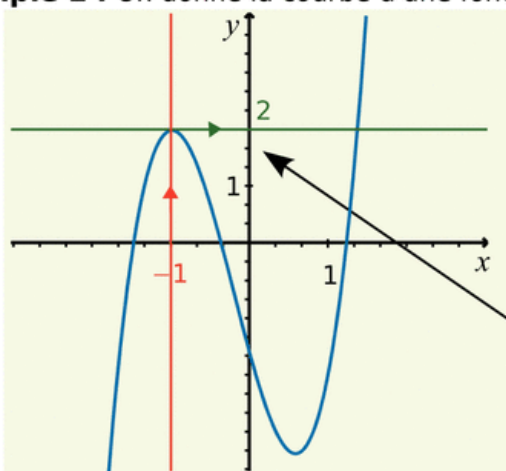
La deuxième ligne du tableau donne l'**image** de chaque nombre de la première ligne par la fonction  $h$ .

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  $h : -3 \mapsto -125$ ).

## 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  $-1$ .



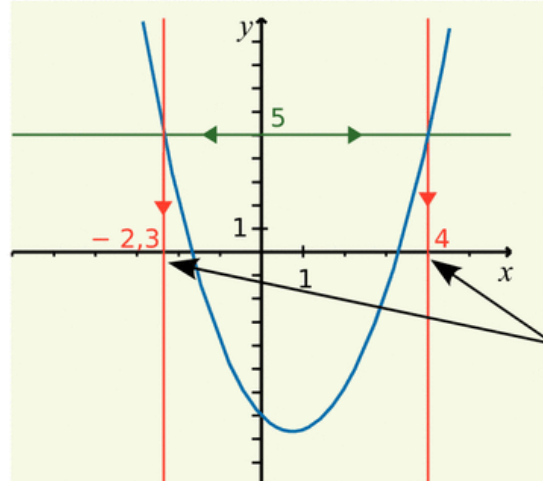
On trace la droite parallèle à l'axe des ordonnées passant par le point de coordonnées  $(-1 ; 0)$ .

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  $f(-1) \approx 2$ .

**Exemple 2 :** On donne la courbe d'une fonction  $g$ . Détermine le (ou les) antécédent(s) de 5.



On trace la droite parallèle à l'axe des abscisses passant par le point de coordonnées  $(0 ; 5)$ .

On trace la (ou les) droite(s) parallèle(s) à l'axe des ordonnées passant par le(s) point(s) d'intersection de la courbe et de la droite précédente.

Ces parallèles (deux, ici) coupent l'axe des abscisses approximativement aux points de coordonnées  $(4 ; 0)$  et  $(-2,3 ; 0)$ .

Donc 5 a deux antécédents par la fonction  $g$  qui sont, environ, 4 et  $-2,3$ .

On écrit  $g(4) \approx 5$  et  $g(-2,3) \approx 5$ .