

Déterminer le domaine de définition et l'ensemble image d'une fonction à partir de sa représentation graphique.

On appelle **domaine de définition** d'une fonction l'ensemble des valeurs qui ont une image par cette fonction. Tout réel de cet ensemble possède une image et une seule par la fonction.

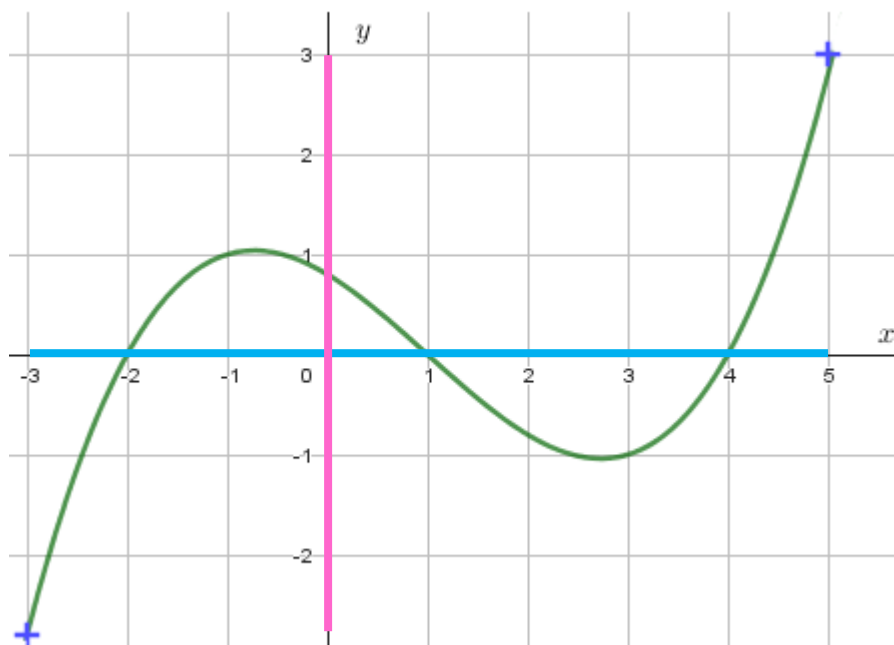
On appelle **ensemble image** d'une fonction l'ensemble de toutes les valeurs que la fonction peut renvoyer. Toute réel de l'ensemble image possède un ou plusieurs antécédent(s).

Graphiquement,

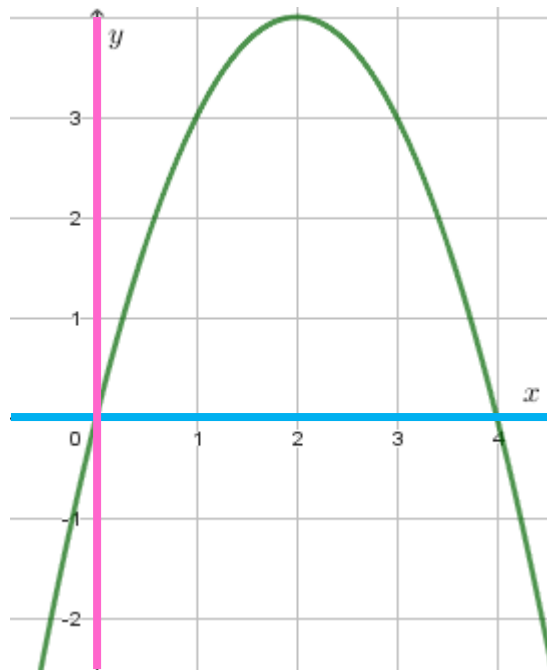
Le domaine de définition d'une fonction est la projection du graphe sur l'**axe des abscisses**

L'ensemble image d'une fonction est la projection du graphe sur l'**axe des ordonnées**

Quelques exemples :



Sur la représentation ci-dessus,
le **domaine de définition** semble être $[-3; 5]$
l'**ensemble image** semble être $[-2,8; 3]$



Sur la représentation ci-dessus,

le domaine de définition semble être $\mathbb{R}$ (rien n'indique que le graphe s'arrête)

l'ensemble image semble être $] -\infty; 4]$ (le graphe semble poursuivre infiniment vers le bas)