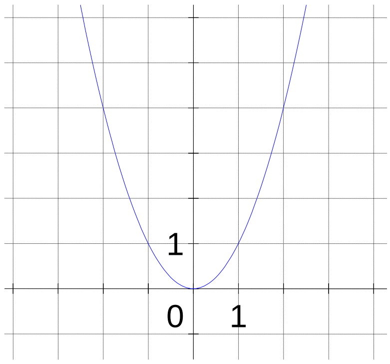
FONCTIONS DE LA FORME *kf*

I) Fonction carrée

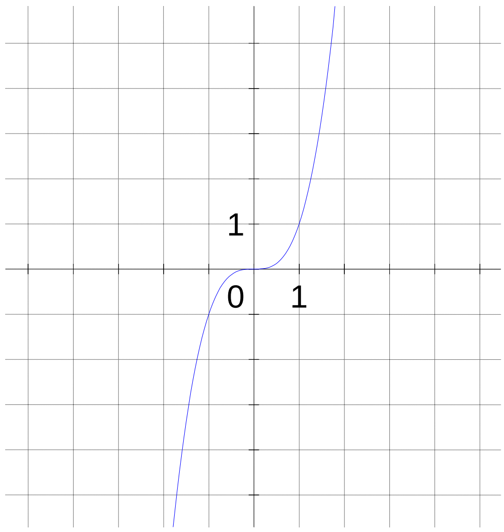
C'est la fonction $f(x) = x^2$. Elle est définie pour tout nombre x. Elle est croissante sur [0 ; +∞[et décroissante sur [-∞ ; 0[. Sa représentation graphique est une parabole.



x	-∞	0	+∞
Sens de variation de la fonction *f*	↘	0	↗

II) Fonction cube

C'est la fonction $g(x) = x^3$. Elle est définie pour tout nombre x et est croissante sur [-∞ ; +∞[. Sa représentation graphique admet l'origine du repère comme centre de symétrie.

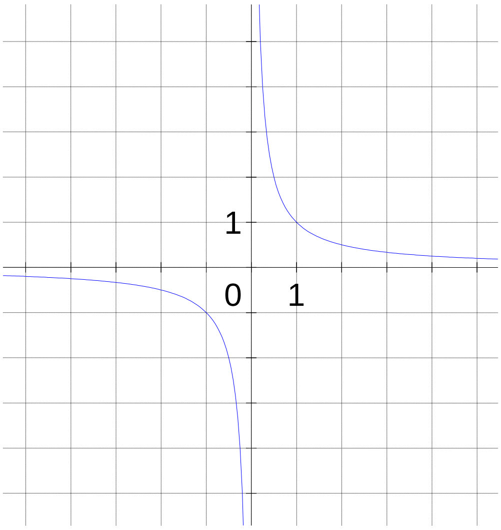


x	-∞	0	+∞
Sens de variation de la fonction *g*	↗	0	↗

III) Fonction inverse

C'est la fonction $h(x) = \frac{1}{x}$. Elle n'est pas définie pour $x = 0$. Elle est décroissante sur]-∞ ; 0[et décroissante sur]0 ; +∞[. Sa représentation graphique est une hyperbole.

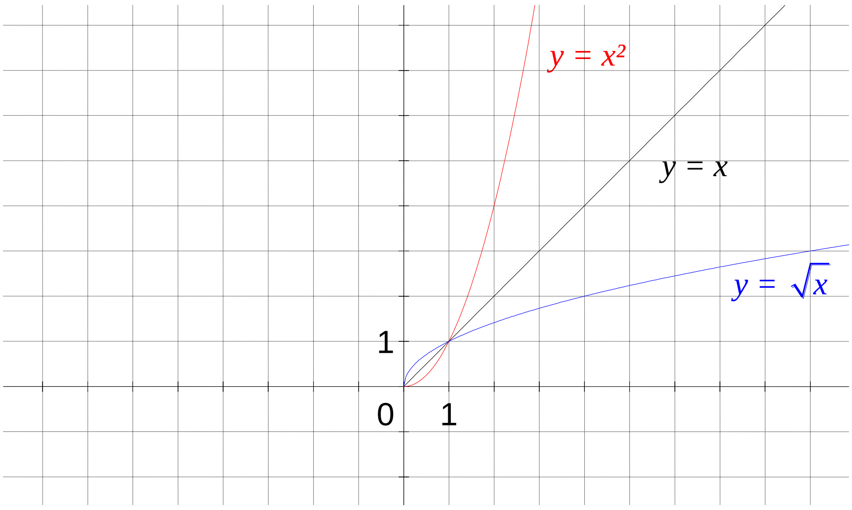
L'hyperbole présente une symétrie ayant pour centre l'origine du repère.



x	$-\infty$	0	$+\infty$
Sens de variation de la fonction h	$\searrow$		$\searrow$

IV) Fonction racine carrée

C'est la fonction $k(x) = \sqrt{x}$. Elle est définie pour $x \geq 0$ et est croissante sur $[0\ ;\ +\infty[$.
Dans un repère orthonormal, sa représentation graphique se déduit de la représentation graphique de la fonction « carrée » par une symétrie d'axe la droite d'équation $y = x$.



x	0	$+\infty$
Sens de variation de la fonction k	0 $\nearrow$	

V) Fonction de la forme *kf* (*k* étant un nombre donné)

On considère une fonction f définie sur un intervalle I.
La fonction kf est une fonction définie sur I qui a le même sens de variation que f si $k > 0$ et un sens de variation contraire à celui de f si $k < 0$.