

Fonction Inverse

Terminale STMG2

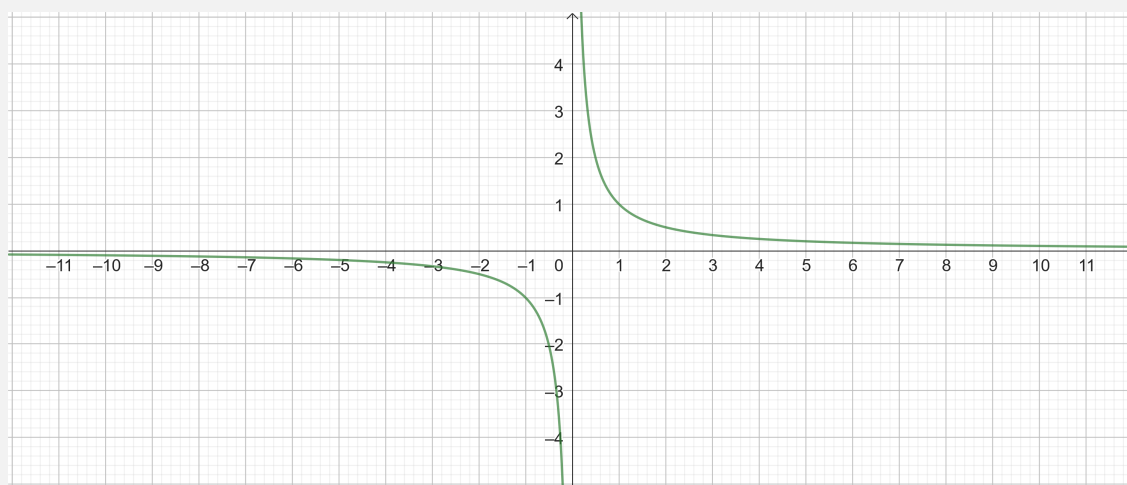
1 Représentation de la fonction inverse

Définition 1. On appelle **fonction inverse** la fonction définie sur $]-\infty; 0[\cup]0; +\infty[$ qui à un nombre x associe le nombre $\frac{1}{x}$.

Remarque. Cette définition indique que la fonction inverse n'est pas définie en 0. Pour rappel, il est **interdit de diviser par 0**.

Exemple. Donner l'inverse de 2; 4; -2; $\frac{1}{2}$; -0, 2; 0; 3; 25.

Proposition 1. La fonction inverse est représentée par la courbe représentative suivante.

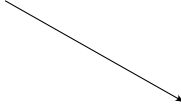
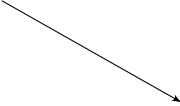


2 Dérivée de la fonction inverse

Proposition 2. *La fonction inverse est dérivable sur $] -\infty; 0[\cup] 0; +\infty[$, et sa dérivée est définie par*

$$x \mapsto -\frac{1}{x^2}$$

Proposition 3. *La fonction inverse est **décroissante** sur $] -\infty; 0[$, et **décroissante** sur $] 0; +\infty[$.*

x	$-\infty$	0	$+\infty$
Signe de $f'(x)$	—		—
Variations de f			

Remarque. *La fonction inverse n'est pas décroissante sur son ensemble de définition (c'est-à-dire $] -\infty; 0[\cup] 0; +\infty[$). Par exemple $\frac{1}{-2} < \frac{1}{2}$, alors que $-2 < 2$. Cela souligne l'importance de la valeur interdite 0.*