

Fonction Inverse

Terminale STMG2

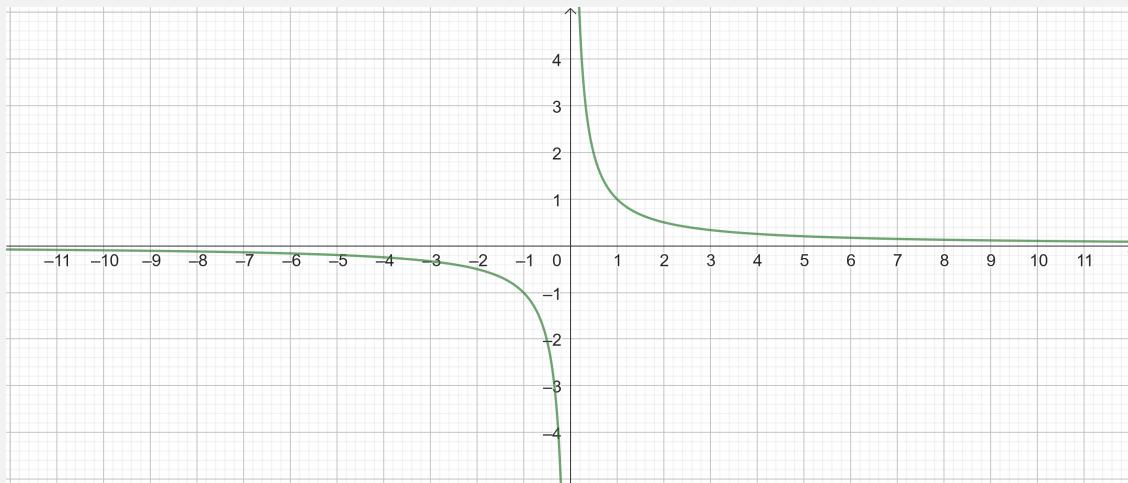
1 Représentation de la fonction inverse

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.

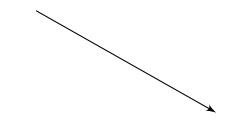
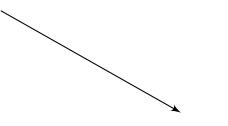


2 Dérivée de la fonction inverse

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.*