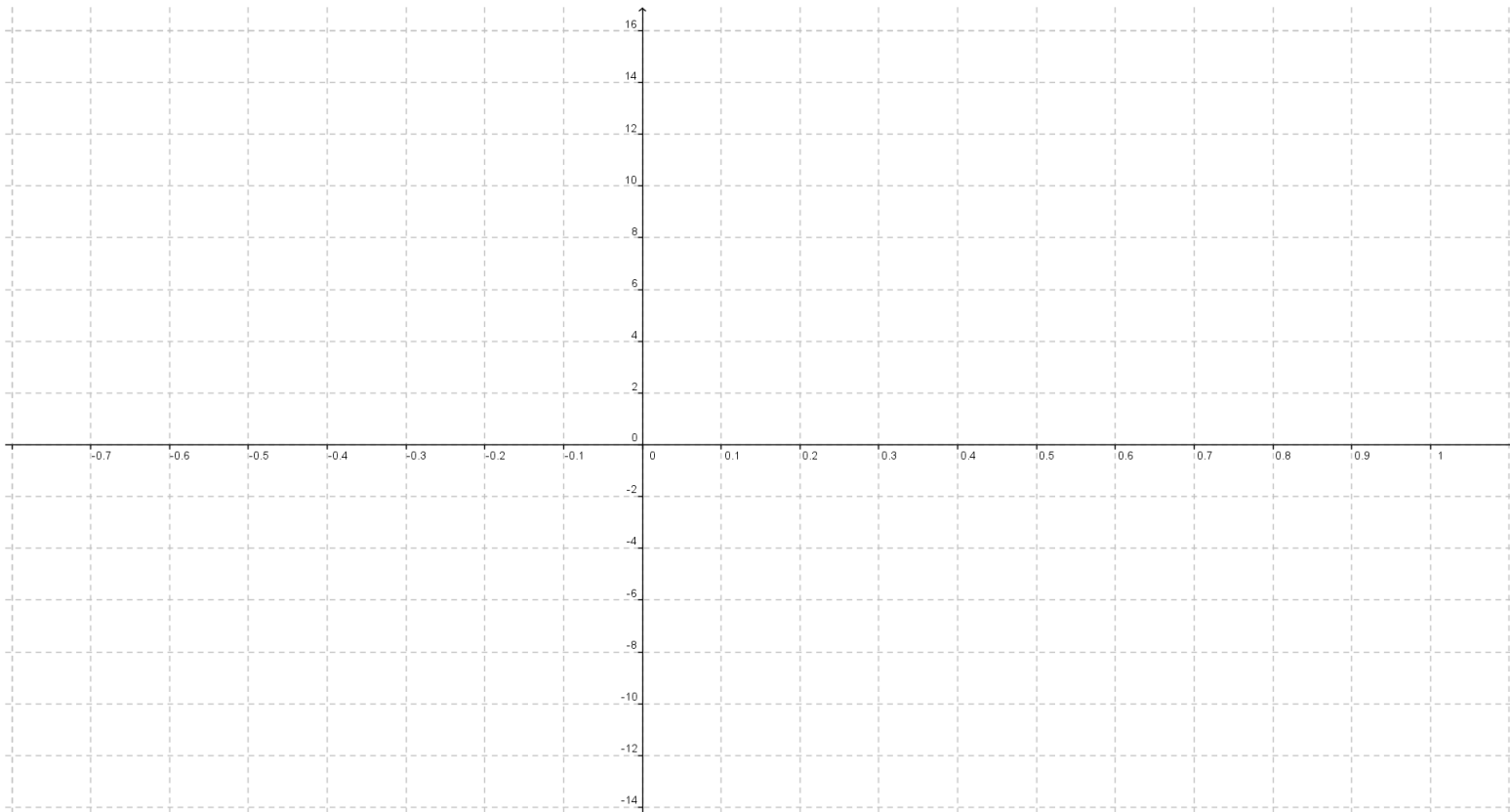


Activité : Découverte de la fonction inverse.

Sur votre calculatrice, tracer la courbe de la fonction $f : x \mapsto \frac{1}{x}$.

Cette courbe s'appelle une

Tracer la courbe ci-dessous (on pourra s'aider d'un tableau de valeurs avec un pas de 0,05)



A. Conjectures :

La courbe semble être symétrique

L'ensemble de définition de la fonction f est

Le tableau de variations de la fonction inverse est :

x	$-\infty$	$+\infty$

B. Etude algébrique de la fonction :

1°) Démontrer que $f(b) - f(a) = \frac{a-b}{ab}$, pour a et b deux réels non nuls.

2°) Soient a et b deux réels **positifs** non nuls tels que $b > a$.

Alors $a-b < 0$ et $ab > 0$ donc $f(b) - f(a) < 0$

Conclusion : la fonction inverse estsur

3°) Soient a et b deux réels **négatifs** non nuls tels que $b > a$.

Alors $a-b < 0$ et $ab > 0$ donc $f(b) - f(a) < 0$

Conclusion : la fonction inverse estsur

C. Applications :

1°) Compléter sans calculs par $<$ ou $>$:

$\frac{1}{2,1} > \frac{1}{2,11}$ car $2,1 < 2,11$ et $x \mapsto \frac{1}{x}$ estsur

$-\frac{1}{5} < -\frac{1}{4}$ car $-5 < -4$ et $x \mapsto \frac{1}{x}$ estsur

2°) Lorsque $x \in [1;10]$, $\leq \frac{1}{x} \leq$ car $x \mapsto \frac{1}{x}$ estsur.....

Lorsque $x \in [-5;-2]$, $\leq \frac{1}{x} \leq$ car $x \mapsto \frac{1}{x}$ estsur.....