

<b>BAC PRO 1</b>	<b>MATHEMATIQUES</b>	
	<i>FONCTION « INVERSE »</i>	<b>FI 1</b>

**1. ETUDE DE LA FONCTION :**  $f: x \mapsto \frac{a}{x}$ .

1. La fonction « inverse » est *définie sur*  $\mathbb{R}^*$ .

2. La fonction « inverse » est *impaire*.  $f(-x) = \frac{a}{-x} = -\frac{a}{x} = -f(x)$ .

La courbe présente une *symétrie* ayant pour centre *l'origine du repère*.

3. Sens de variation ( 2 cas ).

**a>0**

x	$-\infty$	0	$+\infty$
$f(x) = \frac{a}{x}$	0		$+\infty$
	↘		↘
			0
			↘
			$-\infty$

**a<0**

x	$-\infty$	0	$+\infty$
$f(x) = \frac{a}{x}$	0		$+\infty$
	↗		↗
			0
			↗
			$-\infty$

4. Représentation graphique.

Pour de grandes valeurs de x ou de y , la courbe « se rapproche à l'infini » des axes du repère : on dit dans ce cas que les axes sont des **asymptotes** de la courbe.

<b>BAC PRO 1</b>	<b>MATHEMATIQUES</b>	
	<i>FONCTION « INVERSE »</i>	<b>FI 2</b>

**EXERCICE**

1. Soit la fonction  $f$  définie par  $f(x) = \frac{-3}{0,5x}$  étudiée sur l'intervalle  $[-9; 9]$ .

Compléter :

- Domaine de définition :  $\mathcal{D} =$  .....
- Parité : .....
- Variation de  $f$  : .....  
tableau

x	
$f(x) = \frac{-3}{0,5x}$	

➤ Tableau de valeurs.

x	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
y	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

- Tracer ci-contre la courbe représentative de cette fonction dans un repère orthonormé.  
Unités 1 cm sur  $Ox$  et 1 cm sur  $Oy$

2. Soit la fonction  $g$  définie par :  $g(x) = -2x + 4$  sur le même intervalle que la fonction  $f$ .

- Comment se nomme cette fonction ?  
.....
- Variation de  $g$  : .....
- Tableau de valeurs :

x	....	....	....
y	....	....	....

- Tracer sur le même repère que la fonction  $f$ , la représentation graphique de  $g$ .

3. Travail sur le graphique.

- Tracer sur le graphique et donner les coordonnées des points d'intersection des deux courbes.  
.....  
.....

4. Travail algébrique.

- Retrouver par le calcul les coordonnées des points d'intersection des deux courbes.  
.....  
.....