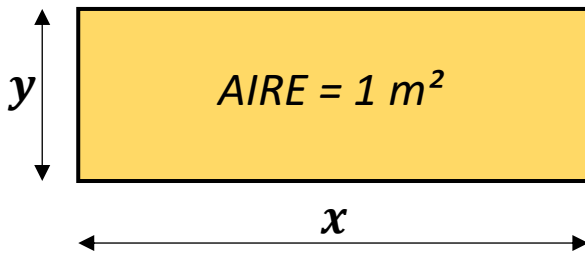


Chapitre 11. *Fonction inverse* $\frac{1}{x}$

1- EXEMPLE D'INTRODUCTION :



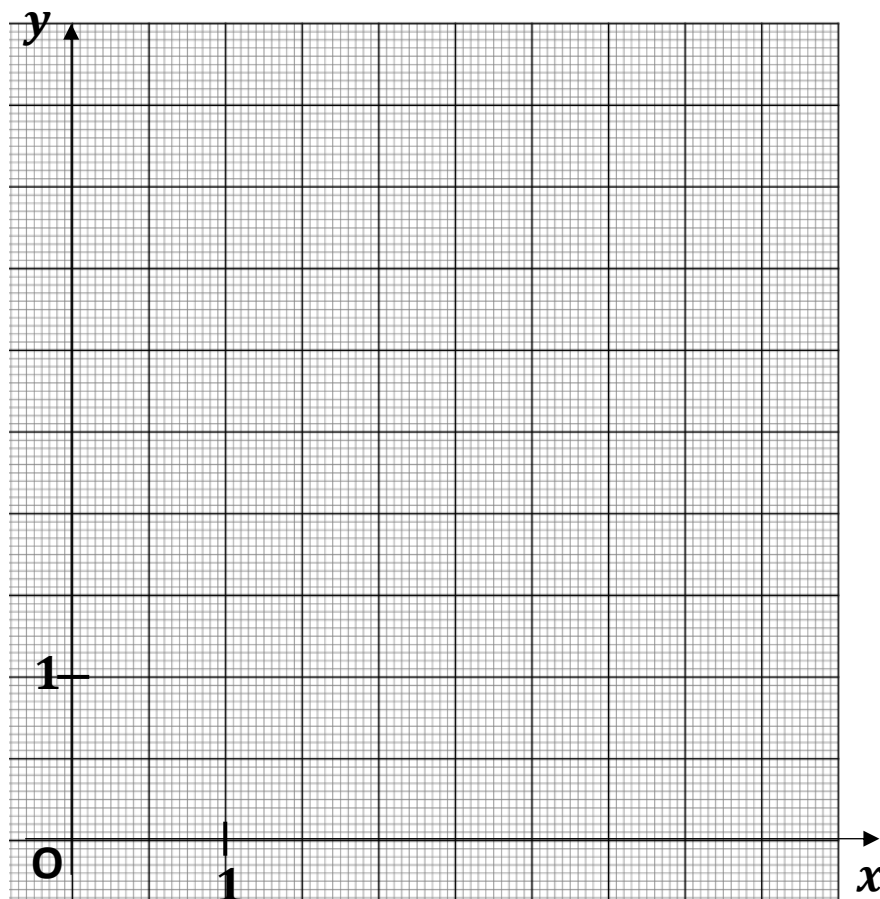
Un peintre dispose d'une quantité de peinture suffisante pour peindre un rectangle ayant une aire de 1 m^2 . La longueur en mètres est notée x , la hauteur y .

1- Quel lien existe-t-il entre y et x ?

⇒ Compléter le tableau suivant :

x (en m)	0,2	0,25	0,5	1	2	4	5
y (en m)							

⇒ Représenter graphiquement la fonction f définie par $y = f(x)$.

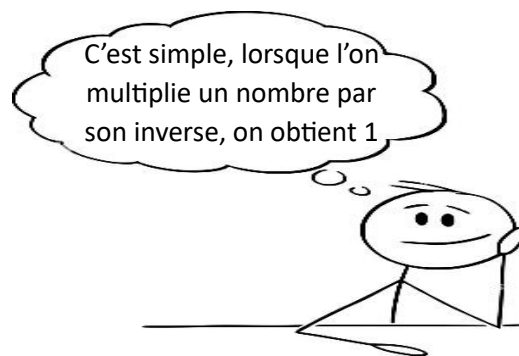


⇒ Résoudre l'équation $f(x) = 2,5$.

⇒ Résoudre l'équation $f(x) = 2,5$.

⇒ Résoudre l'équation $f(x) = 2,5$ (avec inversion des 2 membres)

2- INVERSE D'UN NOMBRE :



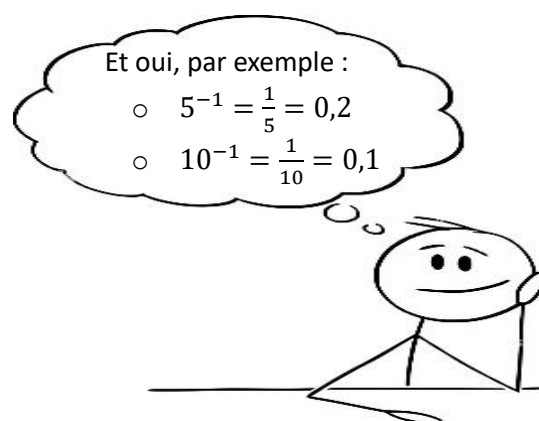
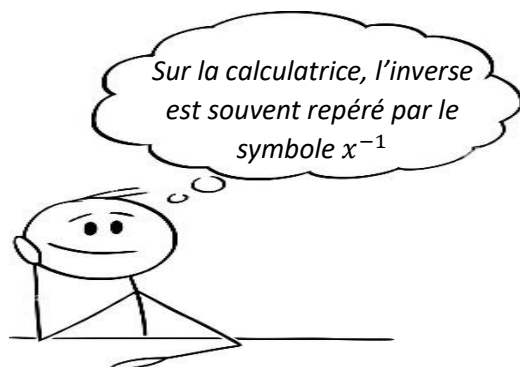
Point cours : Soit a, b, c et d quatre nombres non nuls, quelconques

■ L'inverse de a est car

■ L'inverse de $\frac{a}{b}$ est car

■ L'inverse de $\frac{1}{a}$ est car

■ Diviser revient à multiplier par l'inverse :



3- FONCTION INVERSE :

Définition :

La fonction INVERSE est la fonction définie sur

$$]-\infty, 0[\cup]0, +\infty[\quad \text{par} \quad f(x) = \frac{1}{x}$$

x	-5	-2	-1	-0,5	-0,2	0	0,2	0,5	1	2	5
$\frac{1}{x}$											

Vocabulaire

La courbe représentative de la fonction inverse est une

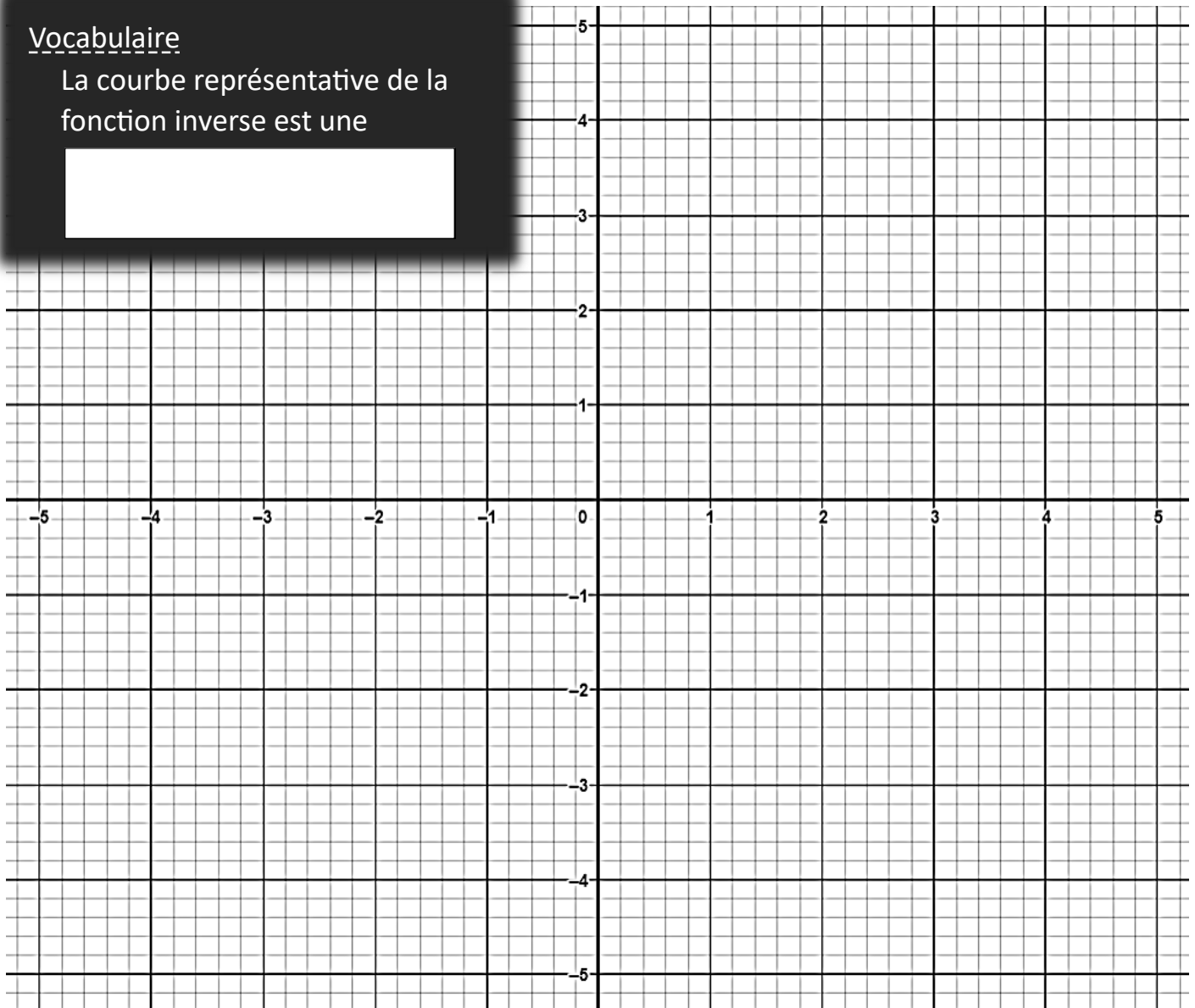


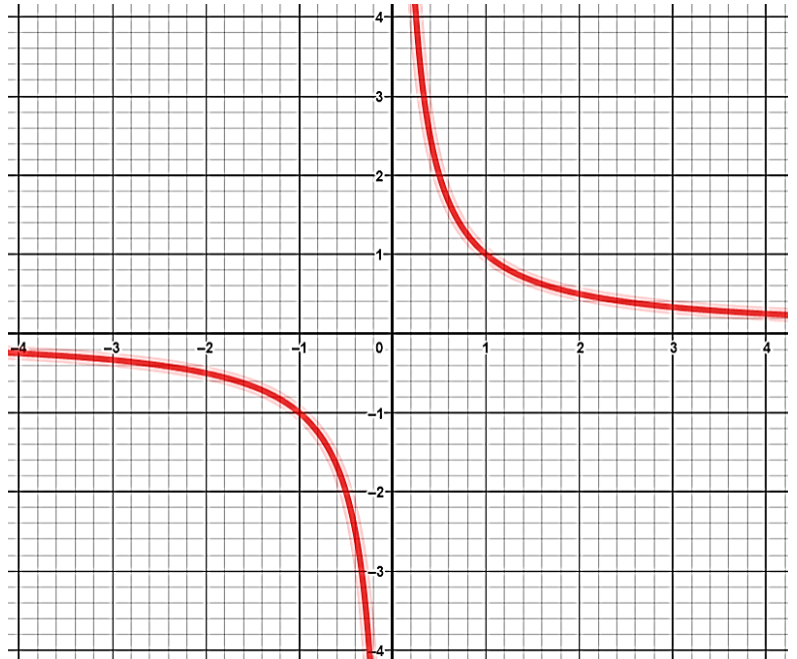
Tableau de variation :

Propriété : soit 2 nombres a et b de même signe.

4- RESOLUTION D'INEQUATIONS :

a. EXEMPLE 1 :

Question : Trouver les valeurs de x pour lesquelles on a $\frac{1}{x} > 2$:



b. EXEMPLE 2 :

Question : Trouver les valeurs de x pour lesquelles on a $\frac{1}{x} \leq 2$:

c. EXEMPLE 3 :

Question : Donner un encadrement de $\frac{1}{x}$ pour $x \in [0,2 ; 4]$

