

## MATHEMATIQUES

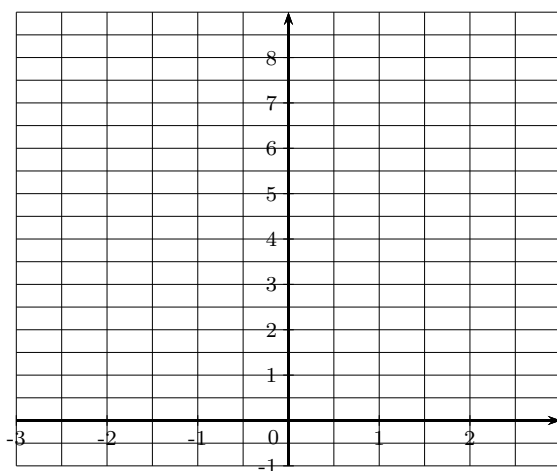
### Généralités sur les fonctions. Fonctions de référence : entraînement savoir-faire (2)

Chapitre 5 : Généralités sur les fonctions. Fonctions de référence	Evaluation
113. Connaître et utiliser les fonctions de référence.	●●   ●   ●   ●   ●●

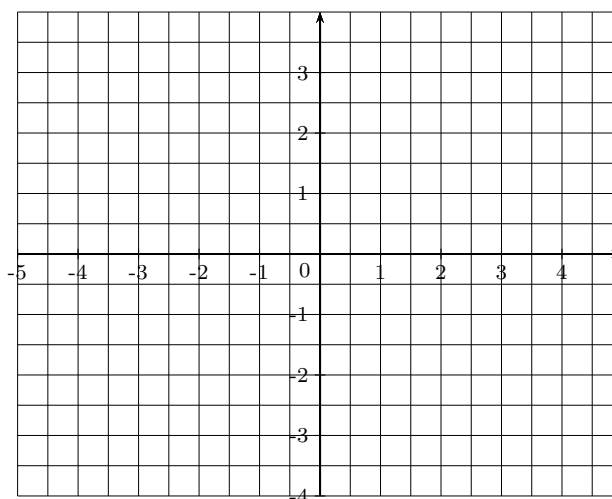
#### Exercice 1 113

En utilisant les repères ci-dessous, représenter graphiquement les fonctions demandées.

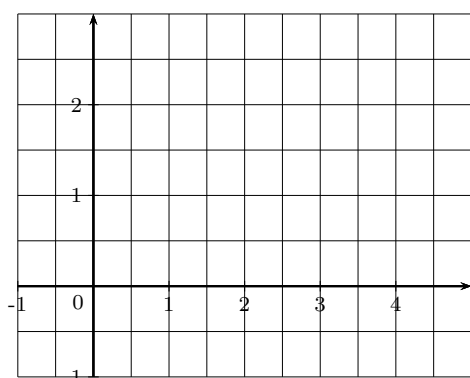
Fonction carré



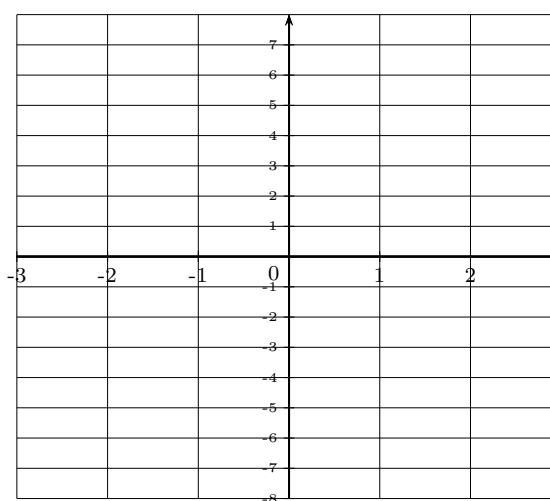
Fonction inverse



Fonction racine carrée



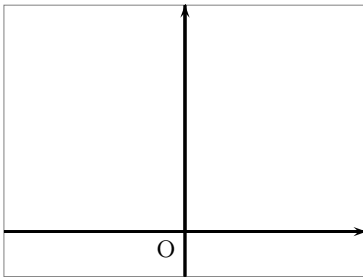
Fonction cube



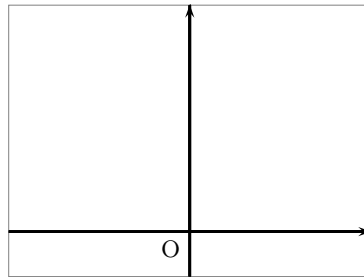
## Exercice 2 113

En utilisant les repères, résoudre les inéquations suivantes (on notera  $\mathcal{S}_1$ ,  $\mathcal{S}_2$  et  $\mathcal{S}_3$  les ensembles solutions) :

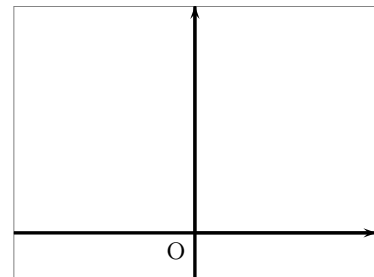
$$x^2 < 1$$



$$x^2 \geq 3$$



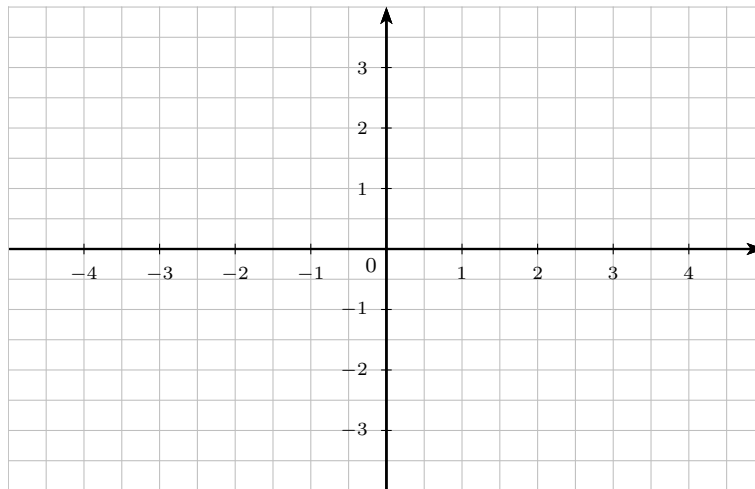
$$2 < x^2 \leq 4$$



.....  
 .....  
 .....

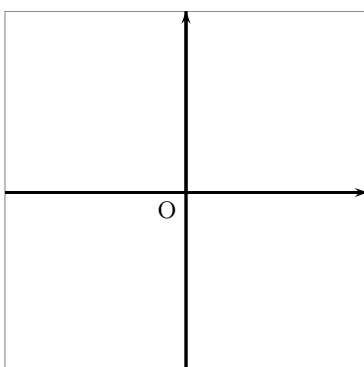
## Exercice 3 113

- Représenter dans le repère ci-dessous la représentation graphique de la fonction inverse.  
 Comment nomme-t-on cette courbe représentative? .....
- Le point  $A$  de coordonnées  $(-5 ; -0,2)$  est-il sur la représentation graphique de la fonction inverse? Justifier....  
 .....

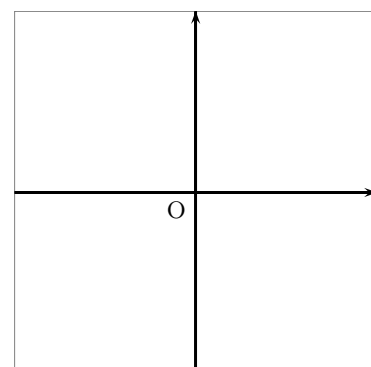


- Quel est l'ensemble de définition de la fonction inverse? .....
- En utilisant les repères, résoudre les inéquations suivantes (on notera  $\mathcal{S}_1$ , et  $\mathcal{S}_2$  les ensembles solutions) :

$$\frac{1}{x} > -3$$



$$\frac{1}{x} \geq 2$$



## Exercice 4 113

1. Soit  $h$  la fonction racine carrée.  
Sans utiliser la calculatrice, montrer que  $h(8) + h(32) = h(72)$ .
  
2. Compléter les pointillés :
  - a.  $\sqrt{81} = \dots$
  - b.  $\sqrt{(-7)^2} = \dots$
  - c. L'équation  $\sqrt{x} = 2$  a pour solution .....
  - d. Soit  $f$  la fonction définie par  $f(T) = 10\sqrt{T}$ . L'image de 100 par la fonction  $f$  est .....
  - e. L'inéquation  $\sqrt{x} \geq 2$  a pour solutions .....
  - f. L'inéquation  $\sqrt{x} < \sqrt{2}$  a pour solutions .....
  - g. Quelle est la valeur exacte de l'ordonnée du point de la courbe de la fonction racine carrée qui a pour abscisse 10? .....
  - h. L'équation  $\sqrt{x} = a$  a une unique solution quelque soit la valeur du réel  $a$ . Vrai ou Faux? .....
  
3. Compléter les pointillés :
  - a.  $(-2)^3 = \dots$
  - b.  $-2^3 = \dots$
  - c. L'équation  $x^3 = -1$  a pour solution .....
  - d. L'inéquation  $x^3 < 1$  a pour ensemble solution : .....
  - e. L'image de  $\sqrt{3}$  par la fonction cube est .....