

MATHÉMATIQUES

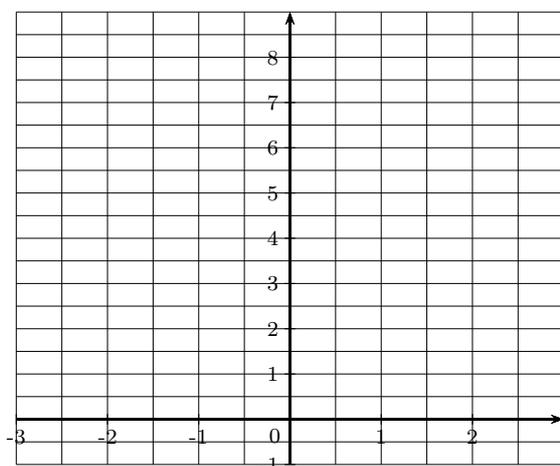
Généralités sur les fonctions. Fonctions de référence : entraînement savoir-faire (2)

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

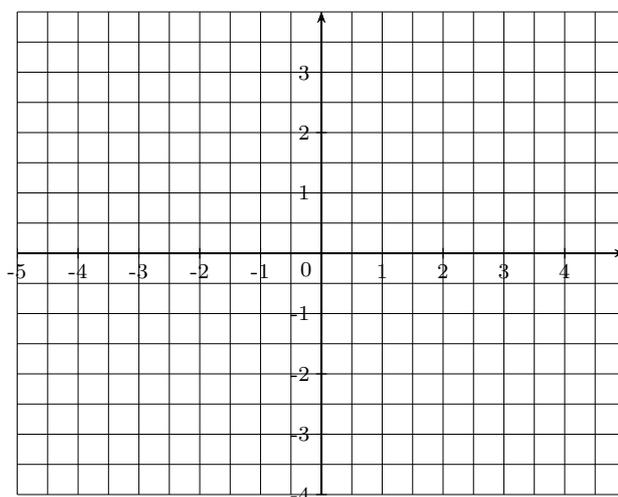
Exercice 1 113

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

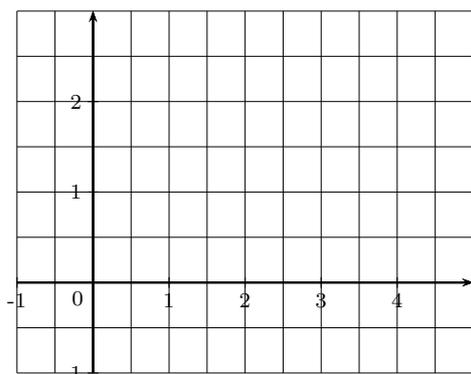
Fonction carré



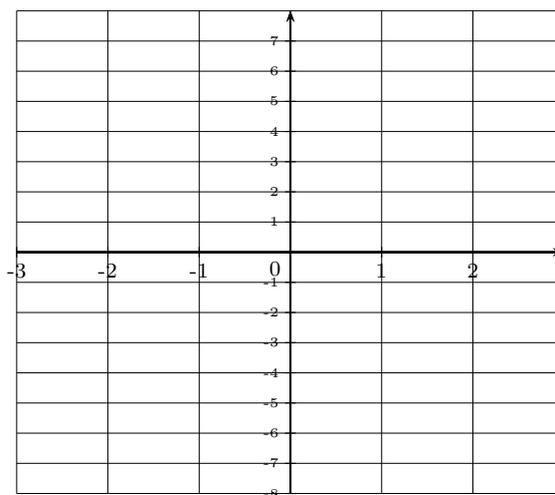
Fonction inverse



Fonction racine carrée



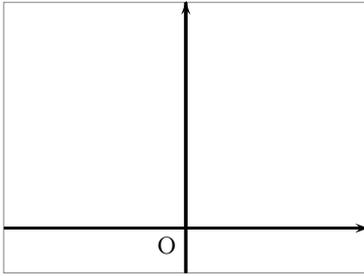
Fonction cube



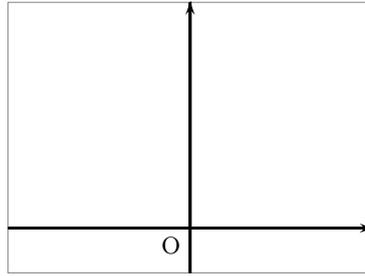
Exercice 2 113

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

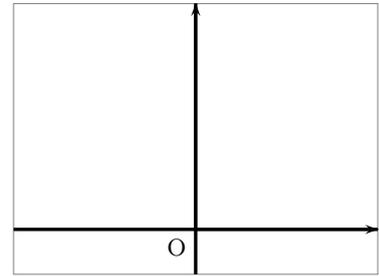
$$x^2 < 1$$



$$x^2 \geq 3$$



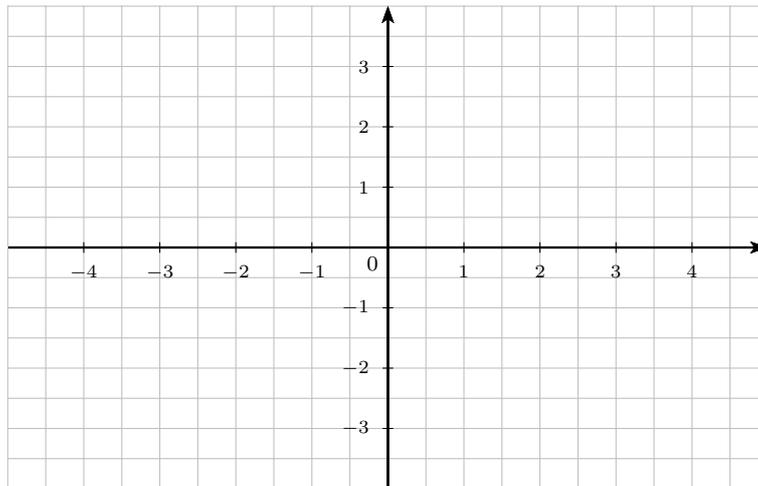
$$2 < x^2 \leq 4$$



.....

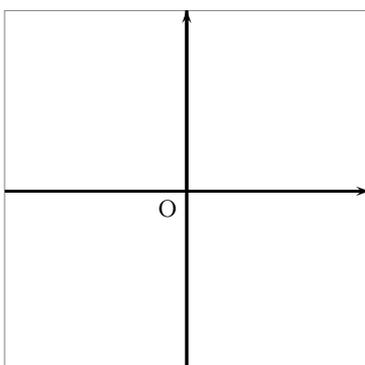
Exercice 3 113

- 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....

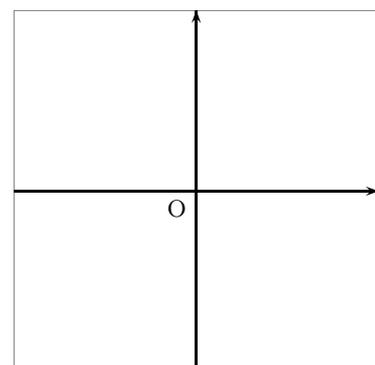


- Quel est l'ensemble de définition de la fonction inverse?
- En utilisant les repères, résoudre les inéquations suivantes (on notera \mathcal{S}_1 , et \mathcal{S}_2 les ensembles solutions) :

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



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



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