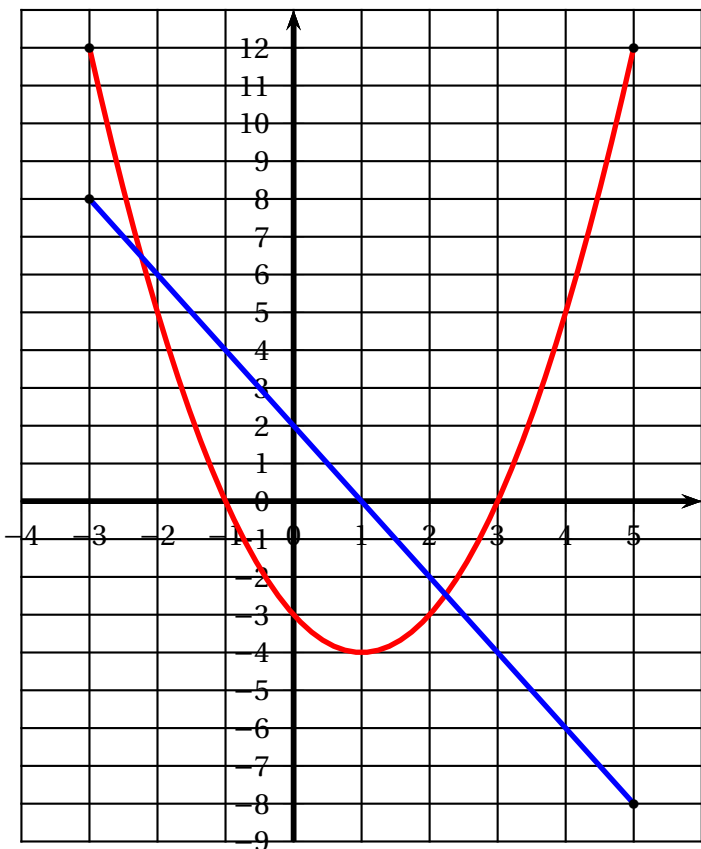


## 2<sup>nde</sup> : accompagnement personnalisé : séance n° 19

### Exercice I

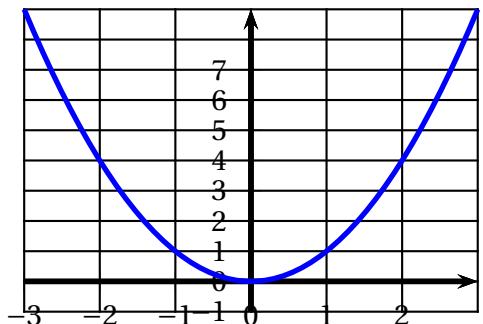
On munit le plan d'un repère orthogonal. Sur le graphique ci-contre, on a représenté deux fonctions  $f$  et  $g$  sur l'intervalle  $[-3; 5]$ . On note  $\mathcal{C}_f$  la courbe représentative de  $f$  et  $\mathcal{D}_g$  la droite qui représente  $g$ .



1. Quelle est l'image de -3 par  $f$ ?
2. Que vaut  $g(-1)$ ?
3. Quels sont les antécédents de 5 par la fonction  $f$ ?
4. Quelle est l'abscisse du point de  $\mathcal{D}_g$  d'ordonnée 4?
5. Quel est l'ensemble des solutions de l'équation  $f(x) = -3$ ?
6. Quel est l'ensemble des solutions de l'équation  $f(x) = g(x)$ ?
7. Quel est l'ensemble des solutions de l'inéquation  $g(x) < 2$ ?
8. Quel est l'ensemble des solutions de l'inéquation  $f(x) > -3$ ?

### Exercice II

On donne ci-dessous la courbe représentative de la fonction carré  $f : x \mapsto x^2$  :



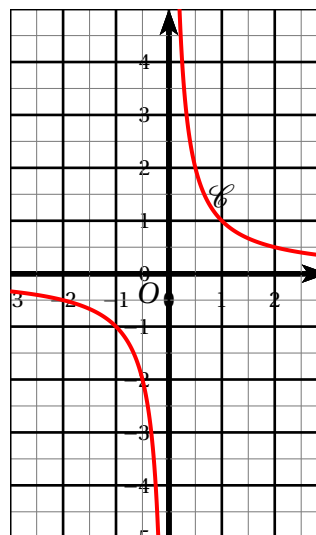
1. Donner l'image par  $f$  de l'intervalle  $[1; 3]$ .
2. Donner l'image par  $f$  de l'intervalle  $[-2; 3]$ .

### Exercice III

Comparer, sans utiliser la fonction inverse, les nombres  $\frac{1}{3}$ ;  $-\frac{1}{5}$ ;  $\frac{1}{\sqrt{2}}$ ;  $\frac{1}{\pi}$  (on rappelle que  $\sqrt{2} \approx 1,414$ )

### Exercice IV

On donne ci-dessous la courbe représentative de la fonction inverse :



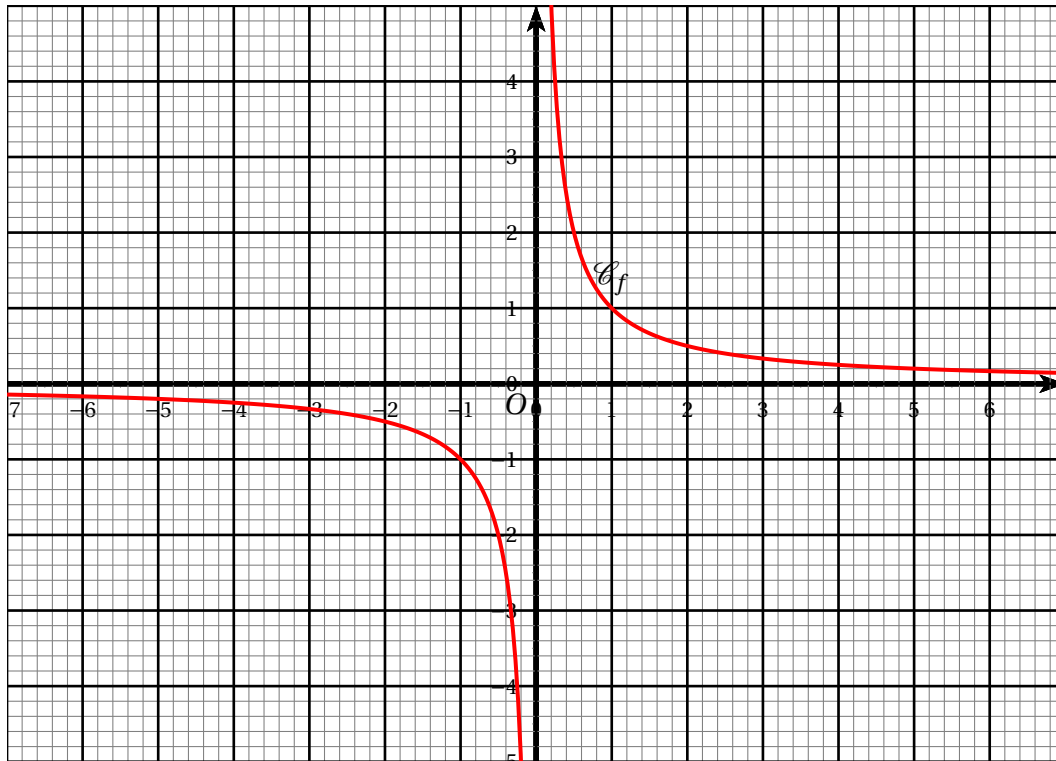
En utilisant cette courbe, résoudre dans  $\mathbb{R}$  les inéquations suivantes :

- a)  $\frac{1}{x} \leq -\frac{1}{2}$
- b)  $\frac{1}{x} \leq 2$
- c)  $\frac{1}{x} \geq \frac{1}{3}$

## Exercice V

On considère les fonctions  $f : x \mapsto \frac{1}{x}$  définie sur  $\mathbb{R}^*$  et  $g : x \mapsto 2x - 1$ , définie sur  $\mathbb{R}$ .

On donne ci-dessous la courbe représentative de la fonction  $f$  :



- Tracer sur ce graphique la droite représentative de  $g$ .
- Résoudre graphiquement l'équation  $f(x) = g(x)$ .
- Calculer  $f\left(-\frac{1}{2}\right)$ ,  $g\left(-\frac{1}{2}\right)$ ,  $f(1)$  et  $g(1)$ .  
Que peut-on en conclure.
- En déduire, à l'aide du graphique, les solutions de l'inéquation.  $f(x) \geq g(x)$ .