

Savoir-faire : fonctions inverses, fonctions homographiques

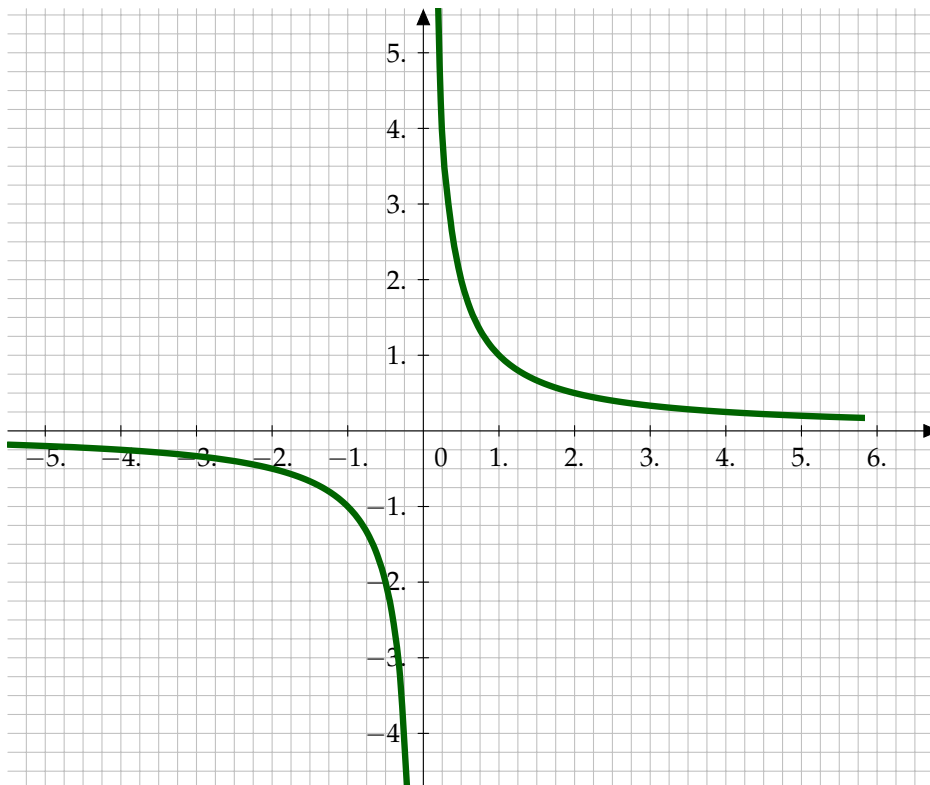
Seconde 11

Obtention d'inégalités à partir d'un sens de variation

Encadrer le plus précisément $\frac{1}{x}$ lorsque :

1. $x \in [2; 5]$,
2. $x \in [2; 5[$,
3. $x \in]2; 5]$,
4. $-3 \leq x \leq -1$,
5. $0 < x < 2$.

Résoudre graphiquement une équation ou une inéquation



A l'aide de la courbe de la fonction inverse ci-dessus, résoudre graphiquement :

1. $\frac{1}{x} = \frac{1}{2}$.
2. $\frac{1}{x} < \frac{1}{4}$.
3. $\frac{1}{x} \geq 4$.

Identifier une fonction homographique

Parmi les expressions définissant des fonctions suivantes, lesquelles sont des fonctions homographiques ? Identifier le cas échéant les coefficients a, b, c et d .

1. $f(x) = \frac{3x+1}{2x-1}$,

2. $g(x) = \frac{2x-2}{3x}$,

3. $h(x) = \frac{2x-2}{3}$,

4. $i(x) = \frac{5x+2}{10x+4}$,

5. $j(x) = \frac{-x+1}{1-4x}$,

6. $k(x) = \frac{3}{4x}$.

Trouver l'ensemble de définition d'une fonction homographique

Déterminer l'ensemble de définition des fonctions homographiques suivantes :

1. $f(x) = \frac{5x-1}{x-2}$,

2. $g(x) = \frac{13x+7}{4+2x}$,

3. $h(x) = \frac{3}{4-2x}$.

Résoudre une inéquation $f(x) < k$, f homographique

Résoudre les inéquations suivantes :

1. $\frac{3x-1}{5x+2} < -2$.

2. $\frac{x-1}{2-x} \geq 3$.