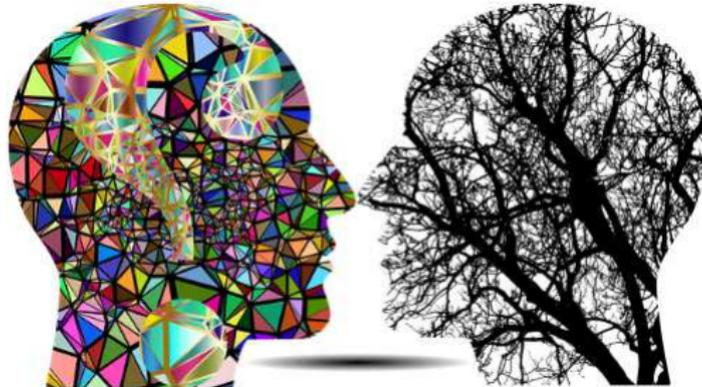


Activités mentales

Stéphane Mirbel

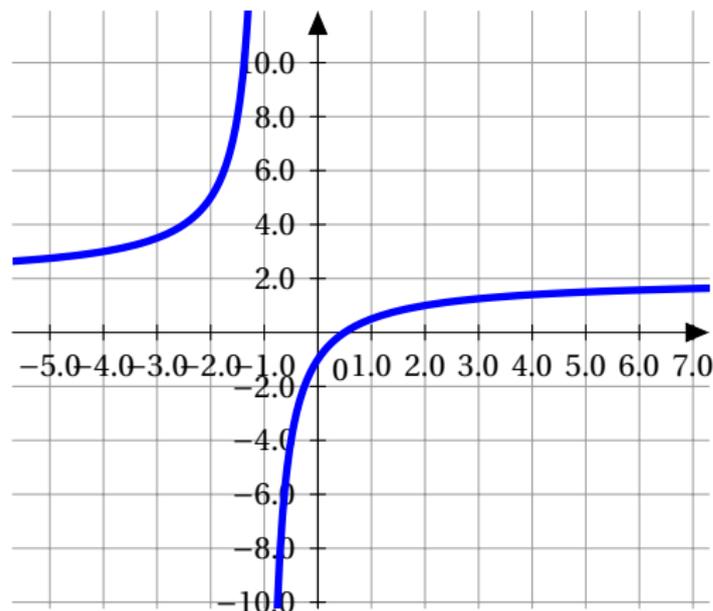
Vous disposez de **45 secondes** pour répondre aux questions



Question 1



La courbe suivante représente une fonction f



Lire graphiquement :

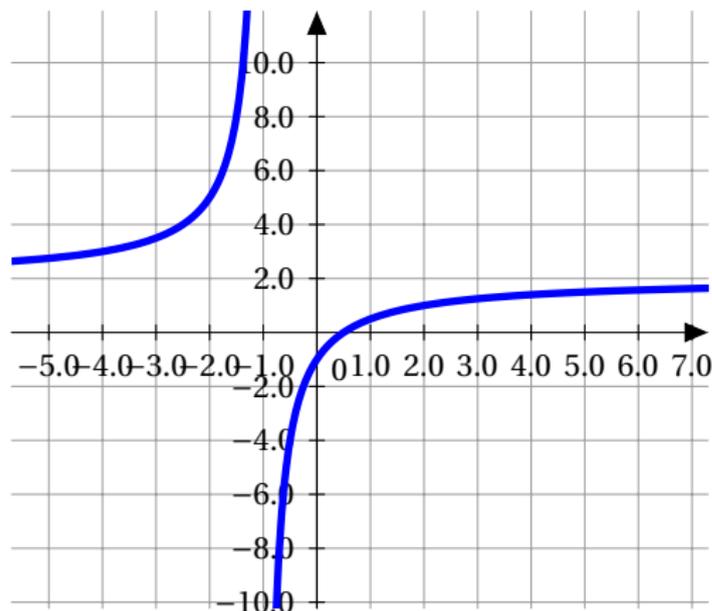
$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$$

$$\lim_{\substack{x \rightarrow -1 \\ x < -1}} f(x)$$

Question 1



La courbe suivante représente une fonction f



Lire graphiquement :

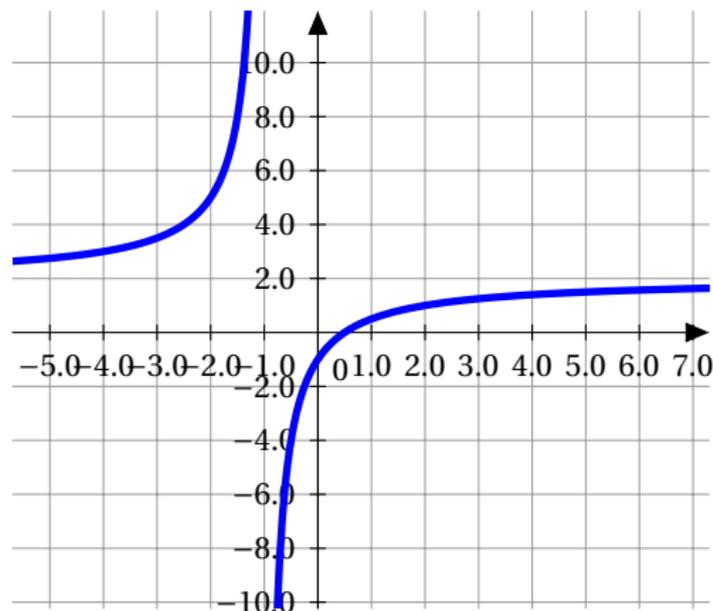
$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$$

$$\lim_{\substack{x \rightarrow -1 \\ x < -1}} f(x)$$

Question 1



La courbe suivante représente une fonction f



Lire graphiquement :

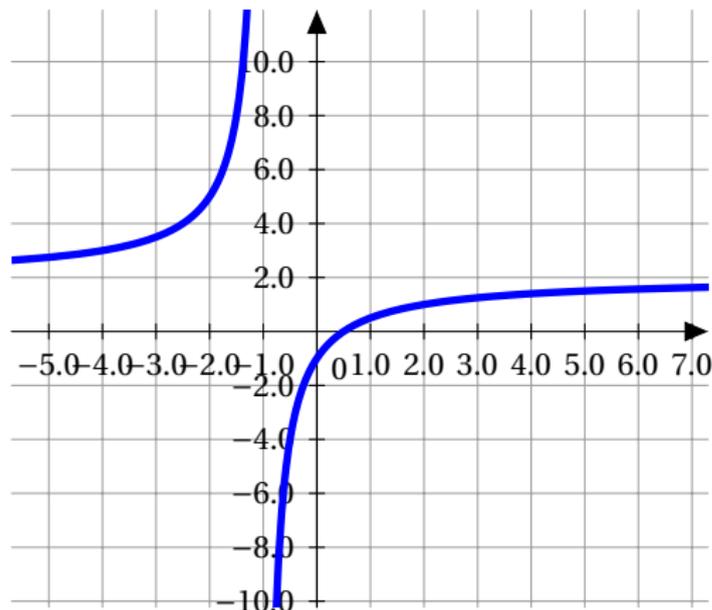
$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$$

$$\lim_{\substack{x \rightarrow -1 \\ x < -1}} f(x)$$

Question 1



La courbe suivante représente une fonction f



Lire graphiquement :

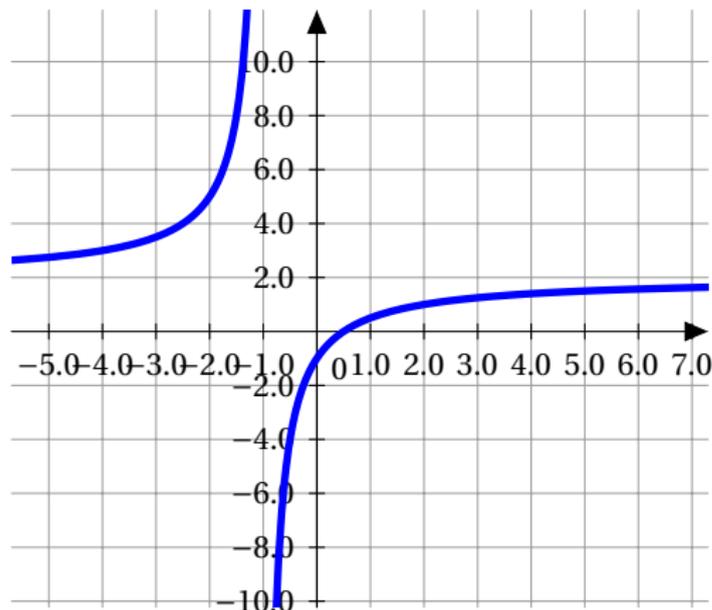
$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$$

$$\lim_{\substack{x \rightarrow -1 \\ x < -1}} f(x)$$

Question 1



La courbe suivante représente une fonction f



Lire graphiquement :

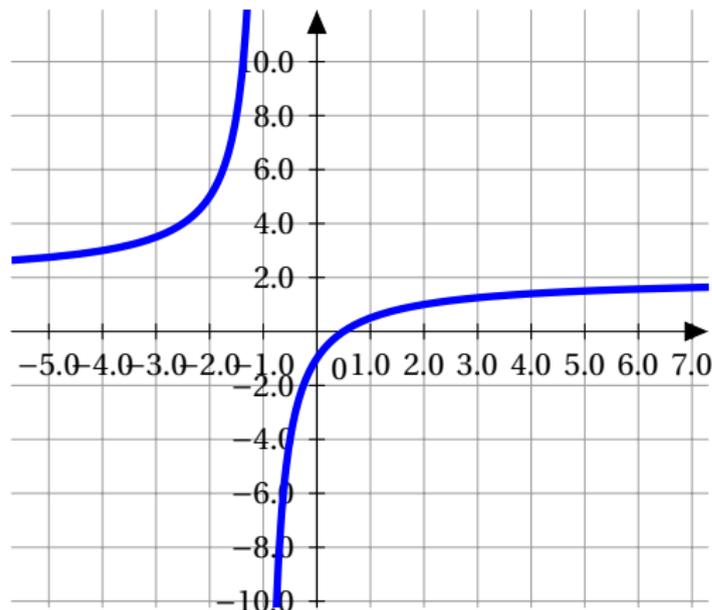
$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$$

$$\lim_{\substack{x \rightarrow -1 \\ x < -1}} f(x)$$

Question 1



La courbe suivante représente une fonction f



Lire graphiquement :

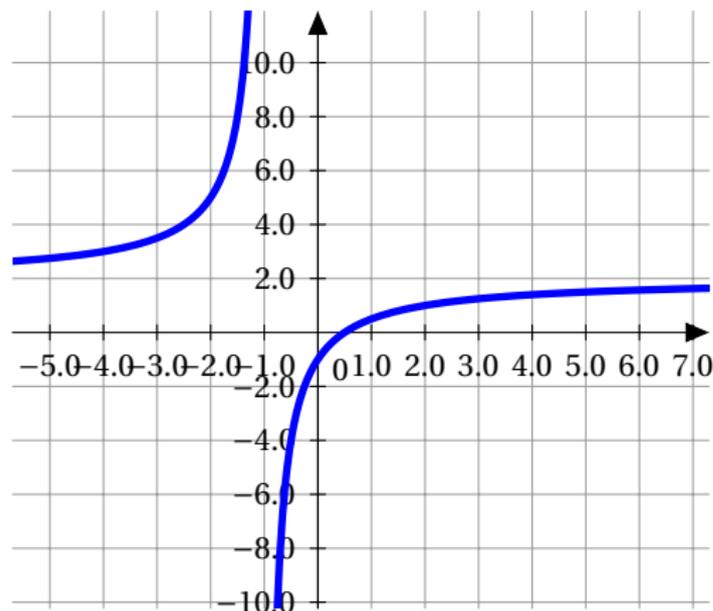
$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$$

$$\lim_{\substack{x \rightarrow -1 \\ x < -1}} f(x)$$

Question 1



La courbe suivante représente une fonction f



Lire graphiquement :

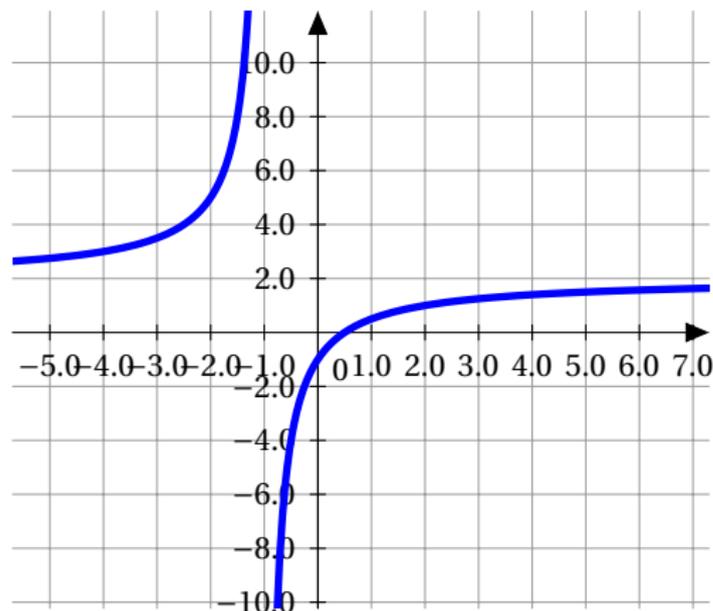
$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$$

$$\lim_{\substack{x \rightarrow -1 \\ x < -1}} f(x)$$

Question 1



La courbe suivante représente une fonction f



Lire graphiquement :

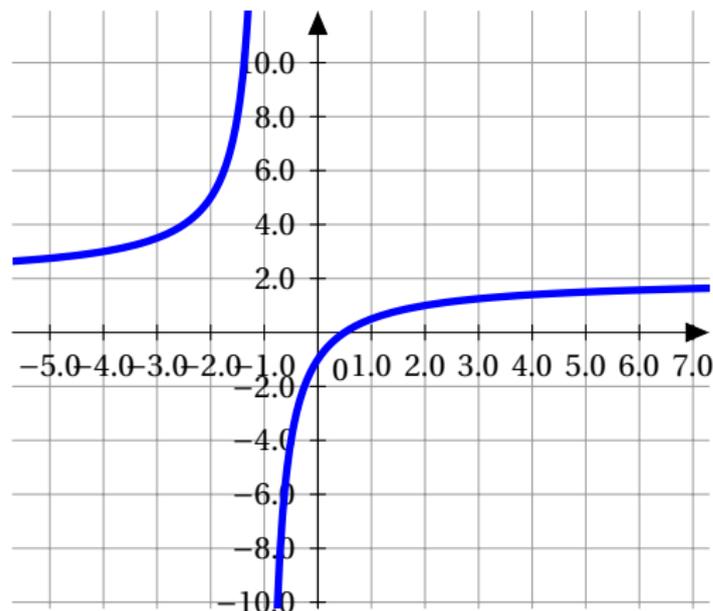
$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$$

$$\lim_{\substack{x \rightarrow -1 \\ x < -1}} f(x)$$

Question 1



La courbe suivante représente une fonction f



Lire graphiquement :

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$$

$$\lim_{\substack{x \rightarrow -1 \\ x < -1}} f(x)$$

👉 Question 2



Le tableau suivant donne les variations d'une fonction f , f' est la fonction dérivée de f .

x	$-\infty$	0	1	$+\infty$
$f(x)$	$+\infty$	-1	2	0

The table shows the variation of a function f . The first row represents the variable x with values $-\infty$, 0 , 1 , and $+\infty$. The second row represents the function value $f(x)$ with values $+\infty$, -1 , 2 , and 0 . Arrows indicate the direction of the function: from $+\infty$ at $x = -\infty$ down to -1 at $x = 0$, from -1 at $x = 0$ up to 2 at $x = 1$, and from 2 at $x = 1$ down to 0 at $x = +\infty$.

Résoudre $f'(x) < 0$.

👉 Question 2



Le tableau suivant donne les variations d'une fonction f , f' est la fonction dérivée de f .

x	$-\infty$	0	1	$+\infty$
$f(x)$	$+\infty$	-1	2	0

Diagram illustrating the variation of the function $f(x)$ based on the derivative $f'(x)$. The x-axis is marked with $-\infty$, 0 , 1 , and $+\infty$. The y-axis is marked with $+\infty$, -1 , 2 , and 0 . Arrows indicate the direction of the function's value: from $+\infty$ at $x = -\infty$ down to -1 at $x = 0$; from -1 at $x = 0$ up to 2 at $x = 1$; and from 2 at $x = 1$ down to 0 at $x = +\infty$.

Résoudre $f'(x) < 0$.

👉 Question 2



Le tableau suivant donne les variations d'une fonction f , f' est la fonction dérivée de f .

x	$-\infty$	0	1	$+\infty$
$f(x)$	$+\infty$	-1	2	0

Diagram illustrating the variation of the function $f(x)$ based on the derivative $f'(x)$. The x-axis is marked with $-\infty$, 0 , 1 , and $+\infty$. The y-axis is marked with $+\infty$, -1 , 2 , and 0 . Arrows indicate the direction of the function's value: from $+\infty$ at $x = -\infty$ down to -1 at $x = 0$, then up to 2 at $x = 1$, and finally down to 0 at $x = +\infty$.

Résoudre $f'(x) < 0$.

👉 Question 2



Le tableau suivant donne les variations d'une fonction f , f' est la fonction dérivée de f .

x	$-\infty$	0	1	$+\infty$
$f(x)$	$+\infty$	-1	2	0

Diagram illustrating the variation of the function $f(x)$ based on the derivative $f'(x)$. The x-axis is marked with $-\infty$, 0 , 1 , and $+\infty$. The y-axis is marked with $+\infty$, -1 , 2 , and 0 . Arrows indicate the direction of the function's value: from $+\infty$ at $x = -\infty$ down to -1 at $x = 0$, then up to 2 at $x = 1$, and finally down to 0 at $x = +\infty$.

Résoudre $f'(x) < 0$.

👉 Question 2



Le tableau suivant donne les variations d'une fonction f , f' est la fonction dérivée de f .

x	$-\infty$	0	1	$+\infty$
$f(x)$	$+\infty$	-1	2	0

Diagram illustrating the variation of the function $f(x)$ based on the derivative $f'(x)$. The x-axis is marked with $-\infty$, 0 , 1 , and $+\infty$. The y-axis is marked with $+\infty$, -1 , 2 , and 0 . Arrows indicate the direction of the function's value: from $+\infty$ at $x = -\infty$ down to -1 at $x = 0$; from -1 at $x = 0$ up to 2 at $x = 1$; and from 2 at $x = 1$ down to 0 at $x = +\infty$.

Résoudre $f'(x) < 0$.

👉 Question 2



Le tableau suivant donne les variations d'une fonction f , f' est la fonction dérivée de f .

x	$-\infty$	0	1	$+\infty$
$f(x)$	$+\infty$	-1	2	0

Diagram illustrating the variation of the function $f(x)$ based on the derivative $f'(x)$. The x-axis is marked with $-\infty$, 0 , 1 , and $+\infty$. The y-axis is marked with $+\infty$, -1 , 2 , and 0 . Arrows indicate the direction of the function's value: from $+\infty$ at $x = -\infty$ down to -1 at $x = 0$, then up to 2 at $x = 1$, and finally down to 0 at $x = +\infty$.

Résoudre $f'(x) < 0$.

👉 Question 2



Le tableau suivant donne les variations d'une fonction f , f' est la fonction dérivée de f .

x	$-\infty$	0	1	$+\infty$
$f(x)$	$+\infty$	-1	2	0

Diagram illustrating the variation of the function $f(x)$ based on the derivative $f'(x)$. The x-axis is marked with $-\infty$, 0 , 1 , and $+\infty$. The y-axis is marked with $+\infty$, -1 , 2 , and 0 . Arrows indicate the direction of the function's value: from $+\infty$ at $x = -\infty$ down to -1 at $x = 0$, then up to 2 at $x = 1$, and finally down to 0 at $x = +\infty$.

Résoudre $f'(x) < 0$.

👉 Question 2



Le tableau suivant donne les variations d'une fonction f , f' est la fonction dérivée de f .

x	$-\infty$	0	1	$+\infty$
$f(x)$	$+\infty$	-1	2	0

Diagram illustrating the variation of the function $f(x)$ based on the derivative $f'(x)$. The x-axis is marked with $-\infty$, 0 , 1 , and $+\infty$. The y-axis is marked with $+\infty$, -1 , 2 , and 0 . Arrows indicate the direction of the function's value: from $+\infty$ at $x = -\infty$ down to -1 at $x = 0$; from -1 at $x = 0$ up to 2 at $x = 1$; and from 2 at $x = 1$ down to 0 at $x = +\infty$.

Résoudre $f'(x) < 0$.

👉 Question 2



Le tableau suivant donne les variations d'une fonction f , f' est la fonction dérivée de f .

x	$-\infty$	0	1	$+\infty$
$f(x)$	$+\infty$	-1	2	0

The table shows the variation of a function f . The first row represents the variable x with values $-\infty$, 0 , 1 , and $+\infty$. The second row represents the function value $f(x)$ with values $+\infty$, -1 , 2 , and 0 . Arrows indicate the direction of the function: from $+\infty$ at $x = -\infty$ down to -1 at $x = 0$; from -1 at $x = 0$ up to 2 at $x = 1$; and from 2 at $x = 1$ down to 0 at $x = +\infty$.

Résoudre $f'(x) < 0$.

Question 3



Donner $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2 + \frac{1}{x} - \frac{4}{x^2}}{3 + \frac{1}{x^3} - \frac{1}{x^4}}$

Question 3



Donner $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2 + \frac{1}{x} - \frac{4}{x^2}}{3 + \frac{1}{x^3} - \frac{1}{x^4}}$

Question 3



Donner $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2 + \frac{1}{x} - \frac{4}{x^2}}{3 + \frac{1}{x^3} - \frac{1}{x^4}}$

Question 3



Donner $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2 + \frac{1}{x} - \frac{4}{x^2}}{3 + \frac{1}{x^3} - \frac{1}{x^4}}$

Question 3



Donner $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2 + \frac{1}{x} - \frac{4}{x^2}}{3 + \frac{1}{x^3} - \frac{1}{x^4}}$

Question 3



Donner $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2 + \frac{1}{x} - \frac{4}{x^2}}{3 + \frac{1}{x^3} - \frac{1}{x^4}}$

Question 3



Donner $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2 + \frac{1}{x} - \frac{4}{x^2}}{3 + \frac{1}{x^3} - \frac{1}{x^4}}$

Question 3



Donner $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2 + \frac{1}{x} - \frac{4}{x^2}}{3 + \frac{1}{x^3} - \frac{1}{x^4}}$

Question 3



Donner $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2 + \frac{1}{x} - \frac{4}{x^2}}{3 + \frac{1}{x^3} - \frac{1}{x^4}}$

Question 4



Donner $\lim_{\substack{x \rightarrow 1 \\ x < 1}} \frac{2}{x-1}$

Question 4



Donner $\lim_{\substack{x \rightarrow 1 \\ x < 1}} \frac{2}{x-1}$

Question 4



Donner $\lim_{\substack{x \rightarrow 1 \\ x < 1}} \frac{2}{x-1}$

Question 4



Donner $\lim_{\substack{x \rightarrow 1 \\ x < 1}} \frac{2}{x-1}$

Question 4



Donner $\lim_{\substack{x \rightarrow 1 \\ x < 1}} \frac{2}{x-1}$

Question 4



Donner $\lim_{\substack{x \rightarrow 1 \\ x < 1}} \frac{2}{x-1}$

Question 4



Donner $\lim_{\substack{x \rightarrow 1 \\ x < 1}} \frac{2}{x-1}$

Question 4



Donner $\lim_{\substack{x \rightarrow 1 \\ x < 1}} \frac{2}{x-1}$

Question 4



Donner $\lim_{\substack{x \rightarrow 1 \\ x < 1}} \frac{2}{x-1}$

Question 5



Factoriser par x^4 l'expression $x^4 - 2x + 1$ puis la simplifier.

Question 5



Factoriser par x^4 l'expression $x^4 - 2x + 1$ puis la simplifier.

Question 5



Factoriser par x^4 l'expression $x^4 - 2x + 1$ puis la simplifier.

Question 5



Factoriser par x^4 l'expression $x^4 - 2x + 1$ puis la simplifier.

Question 5



Factoriser par x^4 l'expression $x^4 - 2x + 1$ puis la simplifier.

Question 5



Factoriser par x^4 l'expression $x^4 - 2x + 1$ puis la simplifier.

Question 5



Factoriser par x^4 l'expression $x^4 - 2x + 1$ puis la simplifier.

Question 5



Factoriser par x^4 l'expression $x^4 - 2x + 1$ puis la simplifier.

Question 5



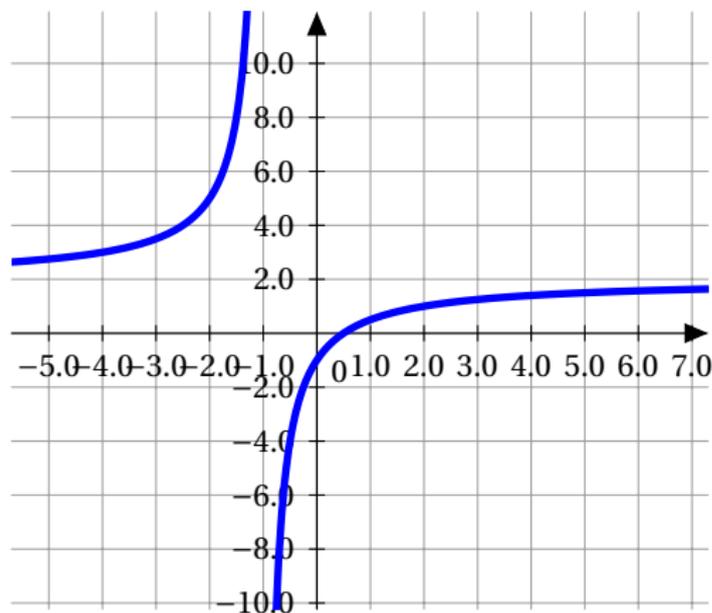
Factoriser par x^4 l'expression $x^4 - 2x + 1$ puis la simplifier.

Correction



👉 Correction question 1

La courbe suivante représente une fonction f



Lire graphiquement :

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 2$$

$$\lim_{\substack{x \rightarrow -1 \\ x < -1}} f(x) = +\infty$$

👉 Correction question 2

Le tableau suivant donne les variations d'une fonction f , f' est la fonction dérivée de f .

x	$-\infty$	0	1	$+\infty$
$f(x)$	$+\infty$	-1	2	0

Résoudre $f'(x) < 0$: $] -\infty ; 0[\cup] 1 ; +\infty[$, f est décroissante.

Correction question 3

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2 + \frac{1}{x} - \frac{4}{x^2}}{3 + \frac{1}{x^3} - \frac{1}{x^4}} = \frac{2}{3}$$

Correction question 4

$$\lim_{\substack{x \rightarrow 1 \\ x < 1}} \frac{2}{x-1} = -\infty$$

Correction question 5

$$x^4 - 2x + 1 = x^4 \left(1 - \frac{2}{x^3} + \frac{1}{x^4} \right)$$



Fin