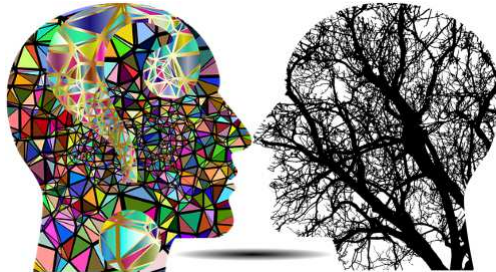


# Activités mentales

Stéphane Mirbel

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

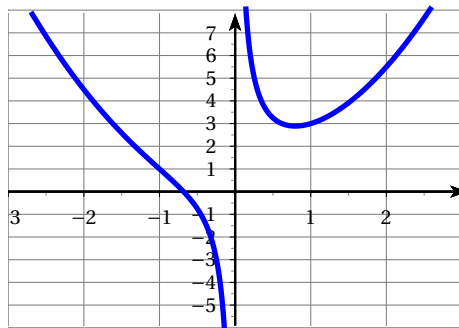


## Question 1



La courbe suivante représente une fonction  $f$

Lire graphiquement :



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

$$\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x < 0}} f(x)$$

## Question 1

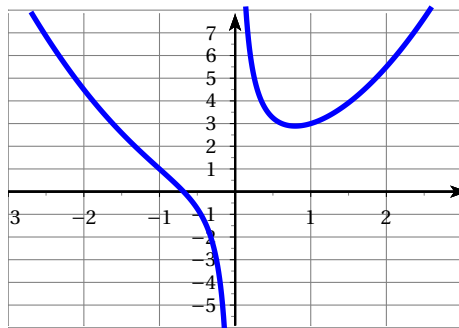


La courbe suivante représente une fonction  $f$

Lire graphiquement :

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

$$\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x < 0}} f(x)$$

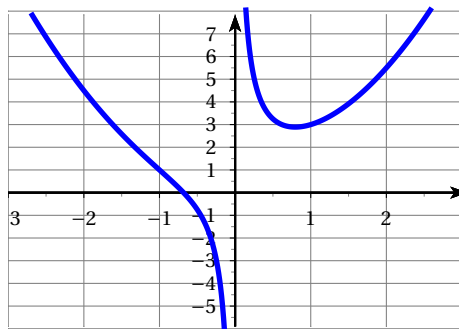


## Question 1



La courbe suivante représente une fonction  $f$

Lire graphiquement :



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

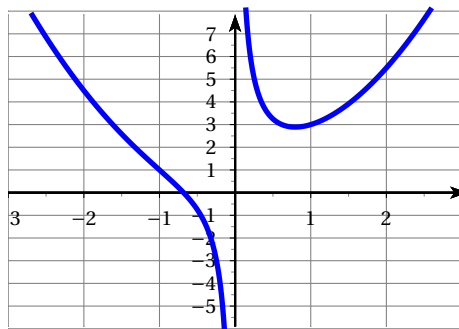
$$\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x < 0}} f(x)$$

## Question 1



La courbe suivante représente une fonction  $f$

Lire graphiquement :



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

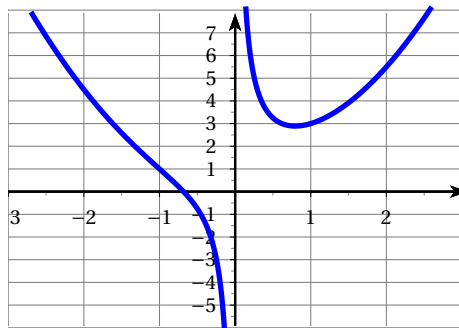
$$\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x < 0}} f(x)$$

## Question 1



La courbe suivante représente une fonction  $f$

Lire graphiquement :



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

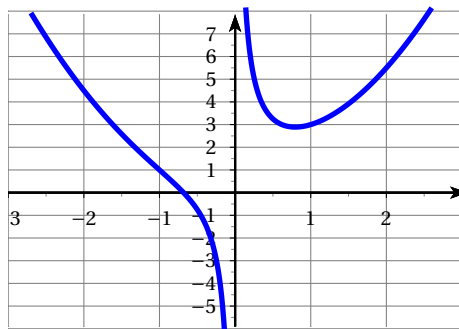
$$\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x < 0}} f(x)$$

## Question 1



La courbe suivante représente une fonction  $f$

Lire graphiquement :



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

$$\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x < 0}} f(x)$$

## Question 1

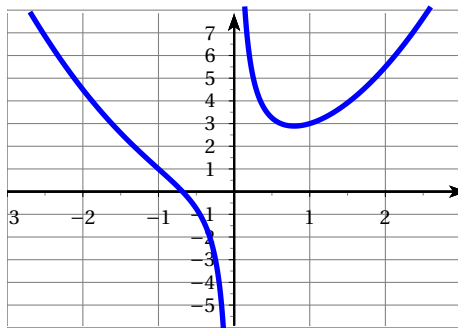


La courbe suivante représente une fonction  $f$

Lire graphiquement :

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

$$\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x < 0}} f(x)$$



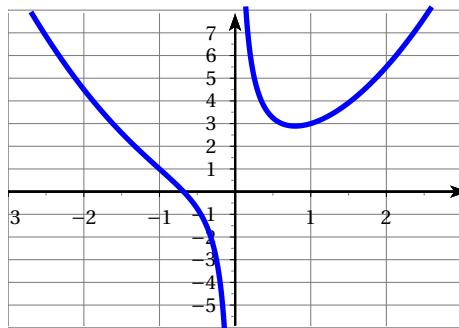


## Question 1



La courbe suivante représente une fonction  $f$

Lire graphiquement :



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

$$\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x < 0}} f(x)$$

## Question 1

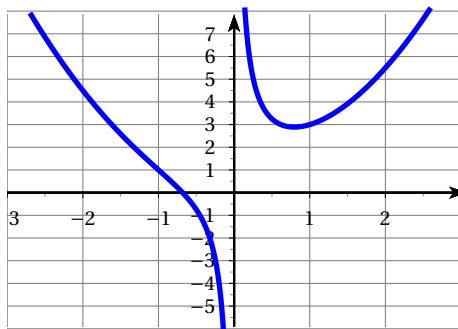


La courbe suivante représente une fonction  $f$

Lire graphiquement :

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

$$\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x < 0}} f(x)$$

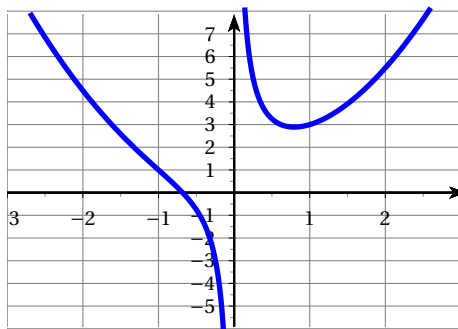


## Question 2



La courbe suivante représente une fonction  $f$

Donner l'équation de(s)  
éventuelle(s) asymptote(s)  
horizontale(s) ou verticale(s)

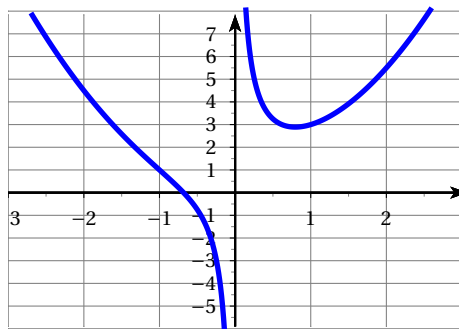


## Question 2



La courbe suivante représente une fonction  $f$

Donner l'équation de(s)  
éventuelle(s) asymptote(s)  
horizontale(s) ou verticale(s)

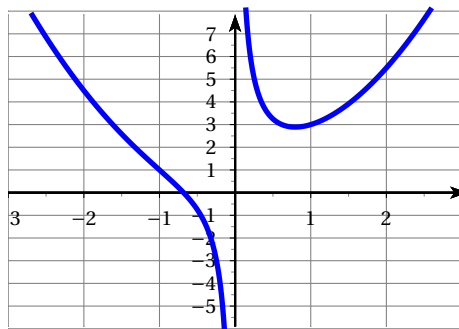


## Question 2



La courbe suivante représente une fonction  $f$

Donner l'équation de(s)  
éventuelle(s) asymptote(s)  
horizontale(s) ou verticale(s)

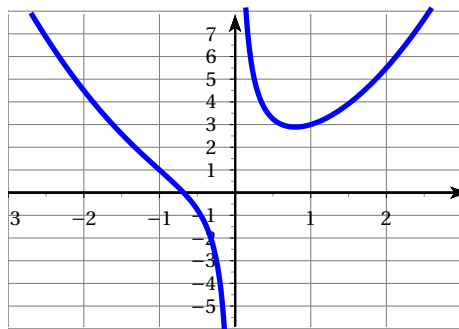


## Question 2



La courbe suivante représente une fonction  $f$

Donner l'équation de(s)  
éventuelle(s) asymptote(s)  
horizontale(s) ou verticale(s)

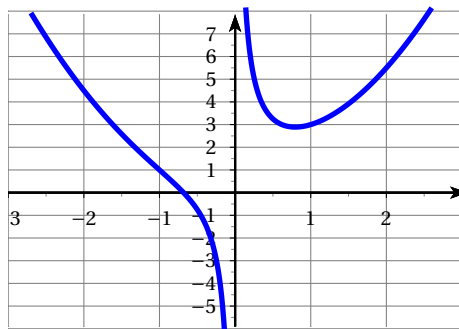


## Question 2



La courbe suivante représente une fonction  $f$

Donner l'équation de(s)  
éventuelle(s) asymptote(s)  
horizontale(s) ou verticale(s)

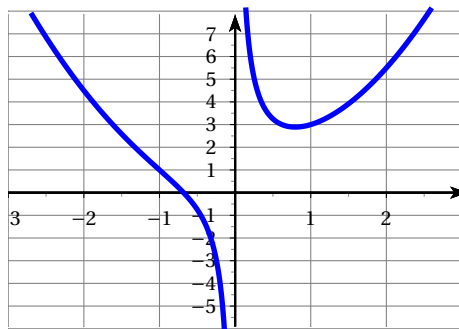


## Question 2



La courbe suivante représente une fonction  $f$

Donner l'équation de(s)  
éventuelle(s) asymptote(s)  
horizontale(s) ou verticale(s)



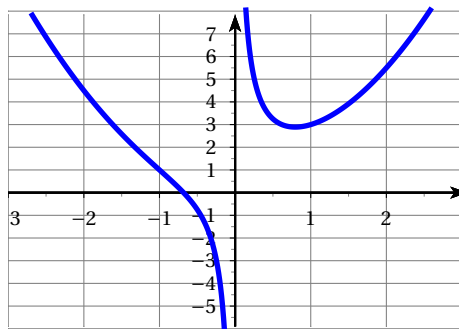


## Question 2



La courbe suivante représente une fonction  $f$

Donner l'équation de(s)  
éventuelle(s) asymptote(s)  
horizontale(s) ou verticale(s)

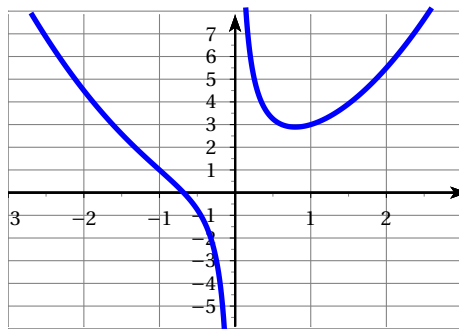


## Question 2



La courbe suivante représente une fonction  $f$

Donner l'équation de(s)  
éventuelle(s) asymptote(s)  
horizontale(s) ou verticale(s)

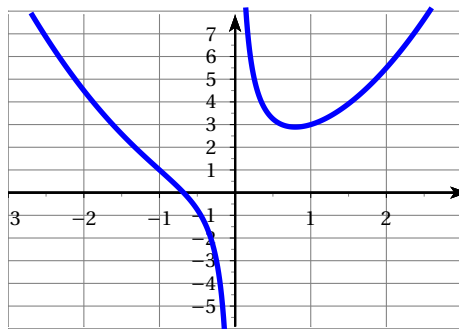


## Question 2



La courbe suivante représente une fonction  $f$

Donner l'équation de(s)  
éventuelle(s) asymptote(s)  
horizontale(s) ou verticale(s)

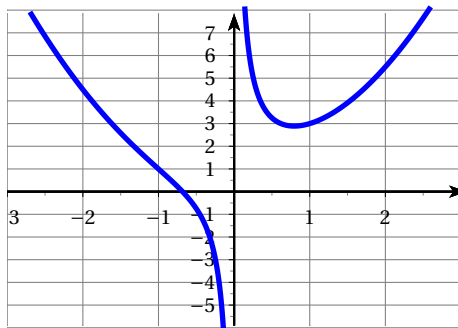


## Question 3



La courbe suivante représente une fonction  $f$

Résoudre graphiquement  $f(x) > 0$

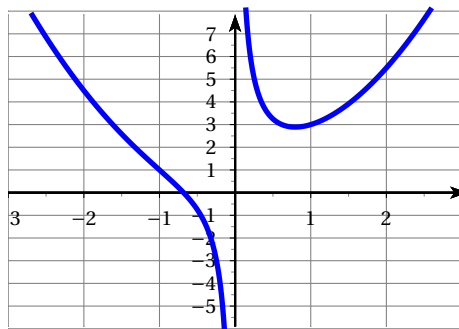


## 👉 Question 3



La courbe suivante représente une fonction  $f$

Résoudre graphiquement  $f(x) > 0$

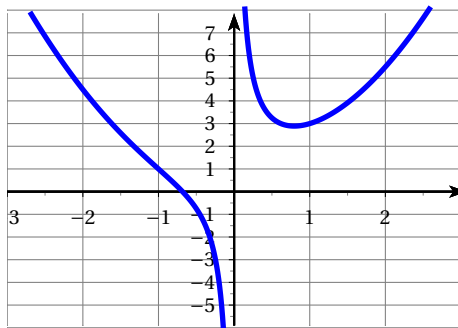


## Question 3



La courbe suivante représente une fonction  $f$

Résoudre graphiquement  $f(x) > 0$

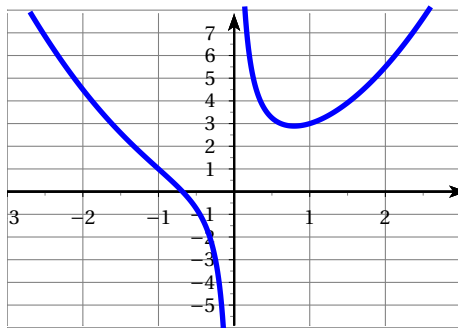


## Question 3



La courbe suivante représente une fonction  $f$

Résoudre graphiquement  $f(x) > 0$

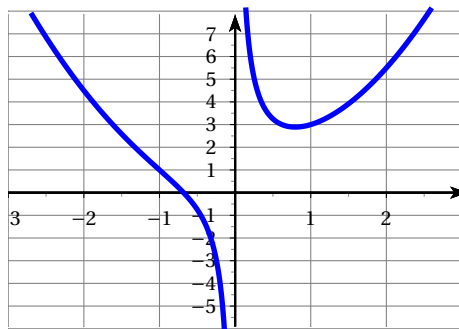


## 👉 Question 3



La courbe suivante représente une fonction  $f$

Résoudre graphiquement  $f(x) > 0$



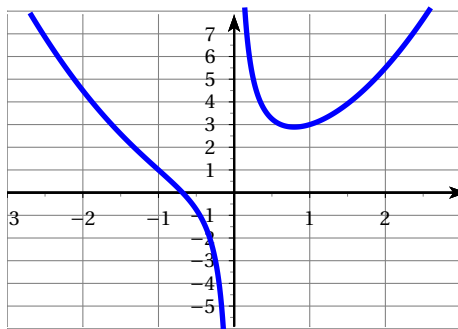


## Question 3



La courbe suivante représente une fonction  $f$

Résoudre graphiquement  $f(x) > 0$

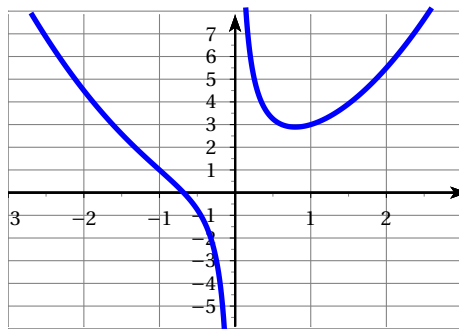


## Question 3



La courbe suivante représente une fonction  $f$

Résoudre graphiquement  $f(x) > 0$

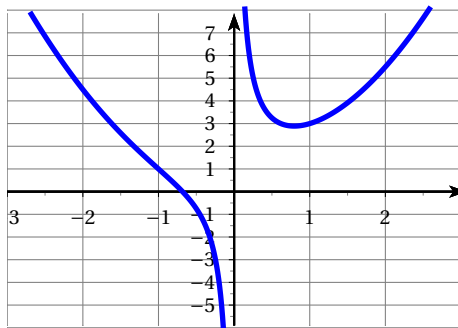


## Question 3



La courbe suivante représente une fonction  $f$

Résoudre graphiquement  $f(x) > 0$

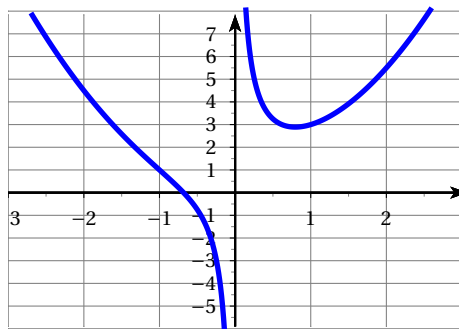


## Question 3



La courbe suivante représente une fonction  $f$

Résoudre graphiquement  $f(x) > 0$

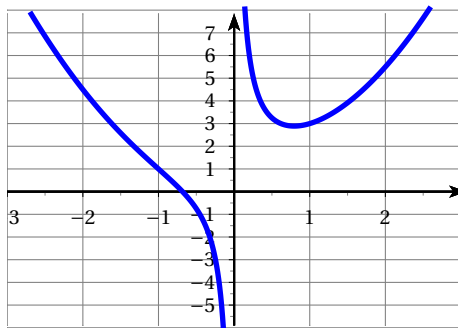


## Question 4



La courbe suivante représente une fonction  $f$ ,  $f'$  est la fonction dérivée de  $f$ .

Résoudre  $f'(x) > 0$ .

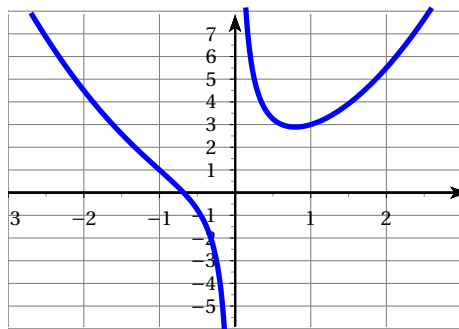


## Question 4



La courbe suivante représente une fonction  $f$ ,  $f'$  est la fonction dérivée de  $f$ .

Résoudre  $f'(x) > 0$ .

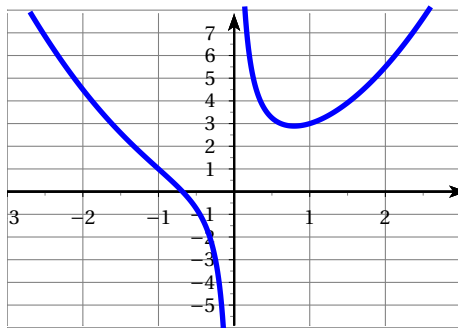


## Question 4



La courbe suivante représente une fonction  $f$ ,  $f'$  est la fonction dérivée de  $f$ .

Résoudre  $f'(x) > 0$ .

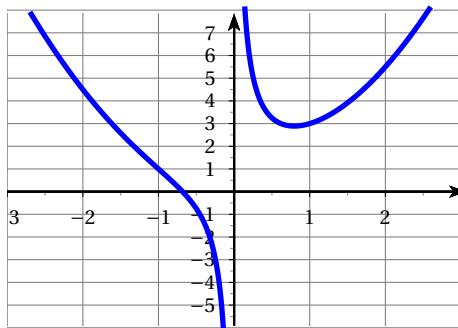


## Question 4



La courbe suivante représente une fonction  $f$ ,  $f'$  est la fonction dérivée de  $f$ .

Résoudre  $f'(x) > 0$ .



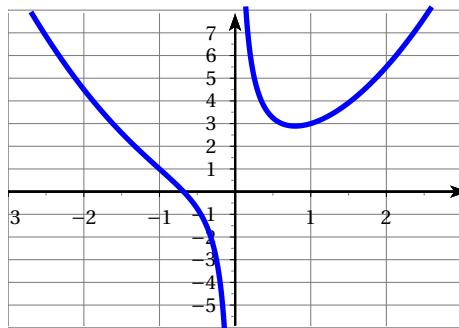


## Question 4



La courbe suivante représente une fonction  $f$ ,  $f'$  est la fonction dérivée de  $f$ .

Résoudre  $f'(x) > 0$ .

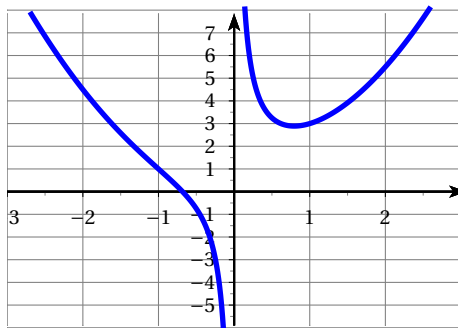


## Question 4



La courbe suivante représente une fonction  $f$ ,  $f'$  est la fonction dérivée de  $f$ .

Résoudre  $f'(x) > 0$ .

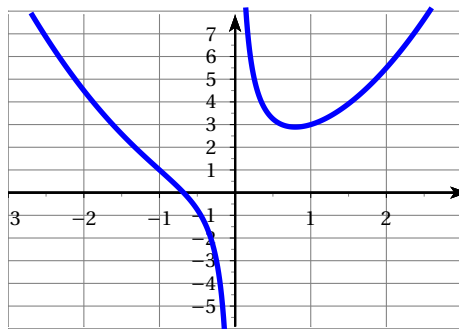


## Question 4



La courbe suivante représente une fonction  $f$ ,  $f'$  est la fonction dérivée de  $f$ .

Résoudre  $f'(x) > 0$ .

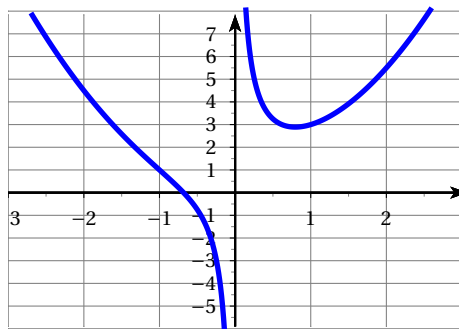


## Question 4



La courbe suivante représente une fonction  $f$ ,  $f'$  est la fonction dérivée de  $f$ .

Résoudre  $f'(x) > 0$ .

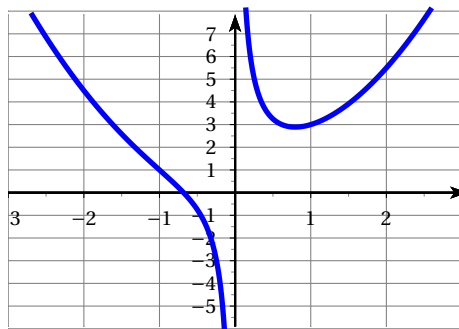


## Question 4



La courbe suivante représente une fonction  $f$ ,  $f'$  est la fonction dérivée de  $f$ .

Résoudre  $f'(x) > 0$ .



## 👉 Question 5



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 domain  $x$  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 5



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 5



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 5



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 derivative  $f'(x)$  is positive on  $(-\infty, 0)$  and  $(1, +\infty)$ , and negative on  $(0, 1)$ . The function  $f(x)$  has a local maximum at  $x=0$  with value  $-1$  and a local minimum at  $x=1$  with value  $2$ . The function values at the boundaries are  $+\infty$  at  $x=-\infty$  and  $0$  at  $x=+\infty$ .

Résoudre  $f'(x) = 0$ .

## 👉 Question 5



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 5



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 domain  $x$  with values  $-\infty$ ,  $0$ ,  $1$ , and  $+\infty$ . The second row represents the function values  $f(x)$  at these points:  $+\infty$  at  $x = -\infty$ ,  $-1$  at  $x = 0$ ,  $2$  at  $x = 1$ , and  $0$  at  $x = +\infty$ . Arrows indicate the direction of the function: from  $+\infty$  down to  $-1$ , from  $-1$  up to  $2$ , and from  $2$  down to  $0$ .

Résoudre  $f'(x) = 0$ .

## 👉 Question 5



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 5



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 domain  $x$  with values  $-\infty$ ,  $0$ ,  $1$ , and  $+\infty$ . The second row represents the function values  $f(x)$  at these points:  $+\infty$  at  $x = -\infty$ ,  $-1$  at  $x = 0$ ,  $2$  at  $x = 1$ , and  $0$  at  $x = +\infty$ . Arrows indicate the direction of the function: from  $+\infty$  down to  $-1$ , from  $-1$  up to  $2$ , and from  $2$  down to  $0$ .

Résoudre  $f'(x) = 0$ .

## 👉 Question 5



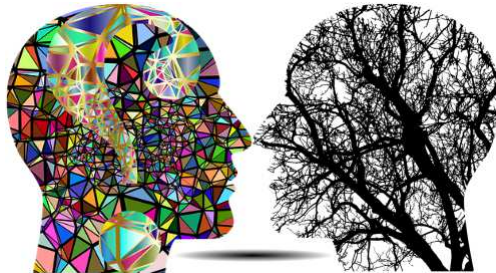
Le tableau suivant donne les variations d'une fonction  $f$ ,  $f'$  est la fonction dérivée de  $f$ .

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

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  $f'(x) = 0$ .

## Correction



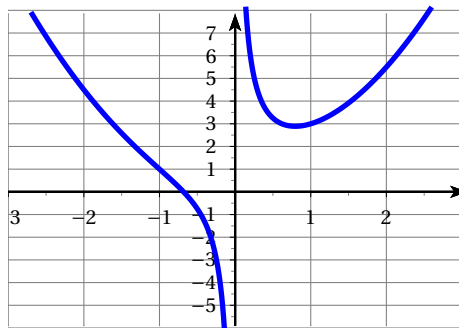
## 👉 Correction question 1

La courbe suivante représente une fonction  $f$

Lire graphiquement :

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

$$\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x < 0}} f(x) = -\infty$$

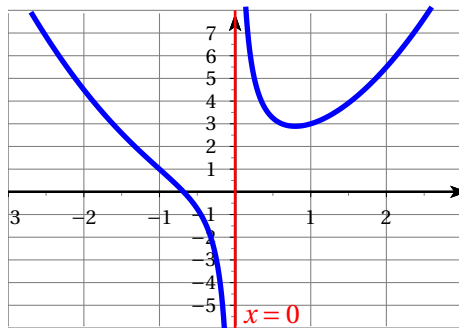




## 👉 Correction question 2

La courbe suivante représente une fonction  $f$

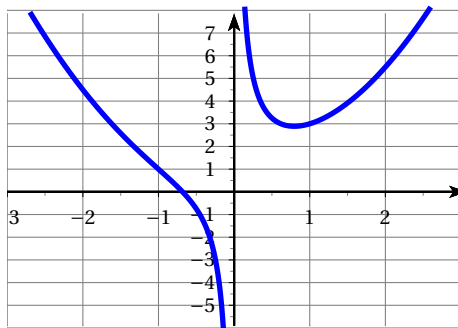
$$x = 0$$



## 👉 Correction question 3

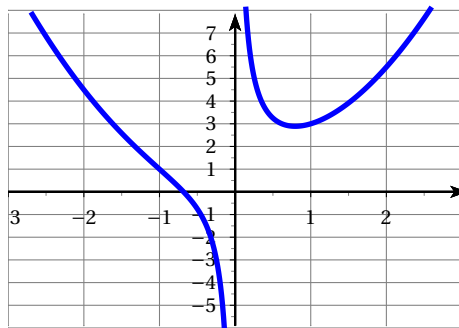
La courbe suivante représente une fonction  $f$

Résoudre graphiquement  $f(x) > 0$  :  
 $] -\infty ; -0,7[ \cup ] 0 ; +\infty [$



## 👉 Correction question 4

La courbe suivante représente une fonction  $f$ ,  $f'$  est la fonction dérivée de  $f$ .



Résoudre  $f'(x) > 0$  :

$$]0,8 ; +\infty[$$

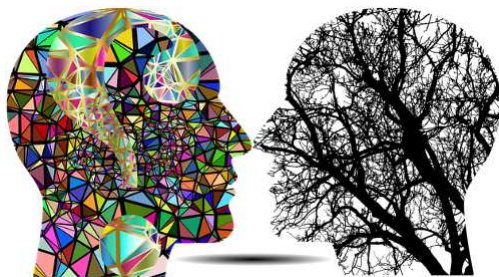
( $f$  est strictement croissante sur cet intervalle).

## 👉 Correction question 5

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  $f'(x) = 0$  :  $x \in \{0 ; 1\}$ .



Fin