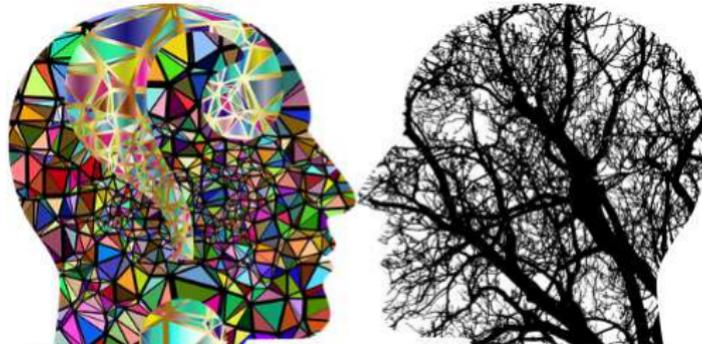


# Activités mentales

Stéphane Mirbel

référence du test : A21-16

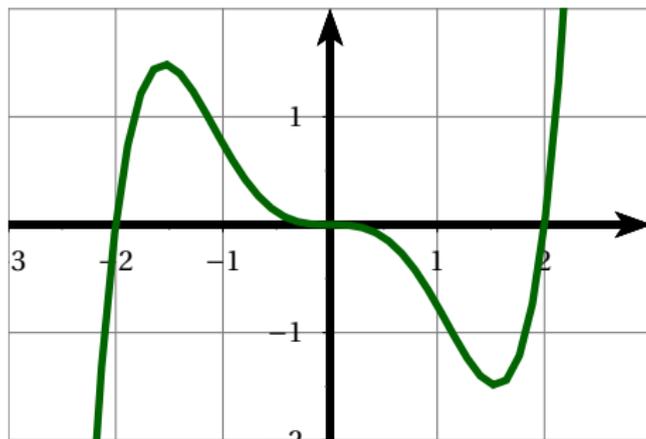
Vous disposez de **45 secondes** pour répondre aux questions



## Question 1



Dans le repère suivant,  $f$  est une fonction dérivable sur  $\mathbb{R}$ , on donne la courbe de la fonction dérivée  $f'$  :

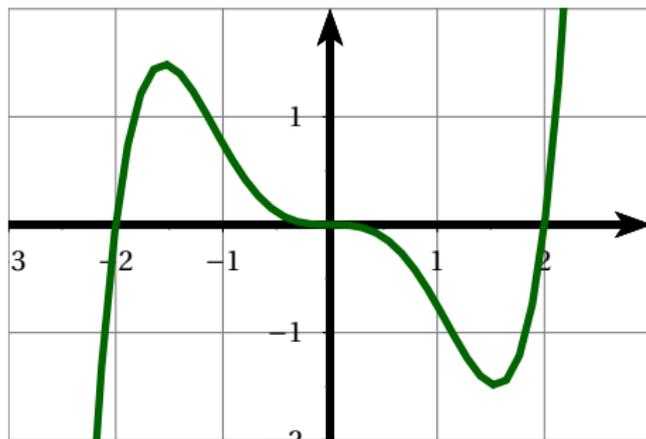


Sur quel(s) intervalle(s)  $f$  est croissante ?

## Question 1



Dans le repère suivant,  $f$  est une fonction dérivable sur  $\mathbb{R}$ , on donne la courbe de la fonction dérivée  $f'$  :

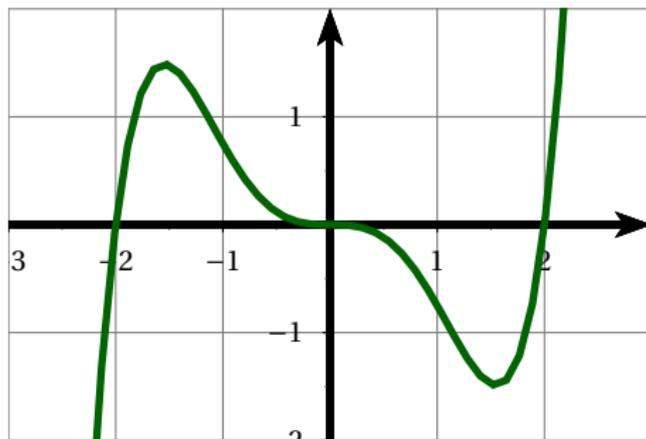


Sur quel(s) intervalle(s)  $f$  est croissante ?

## Question 1



Dans le repère suivant,  $f$  est une fonction dérivable sur  $\mathbb{R}$ , on donne la courbe de la fonction dérivée  $f'$  :

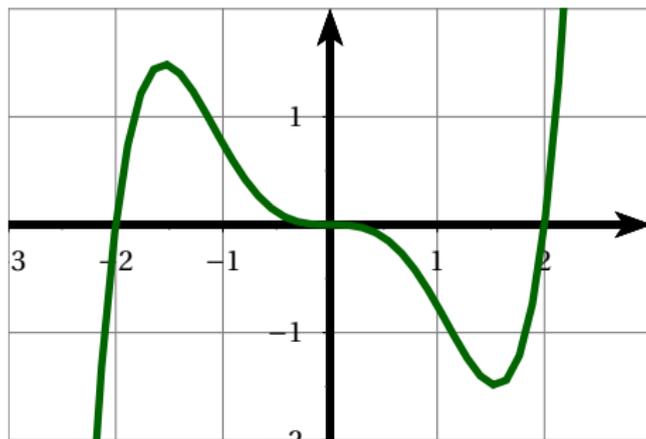


Sur quel(s) intervalle(s)  $f$  est croissante ?

## Question 1



Dans le repère suivant,  $f$  est une fonction dérivable sur  $\mathbb{R}$ , on donne la courbe de la fonction dérivée  $f'$  :

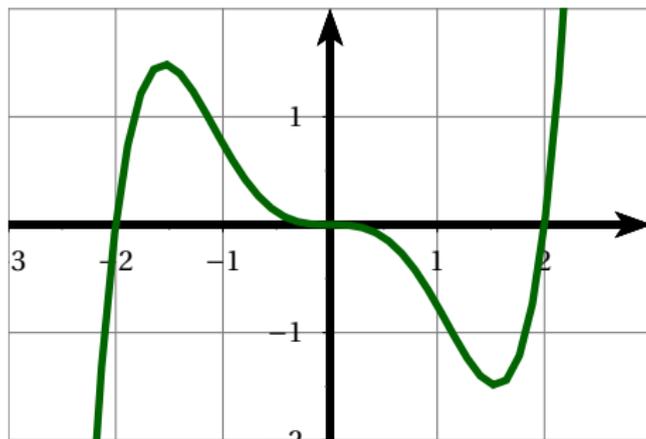


Sur quel(s) intervalle(s)  $f$  est croissante ?

## Question 1



Dans le repère suivant,  $f$  est une fonction dérivable sur  $\mathbb{R}$ , on donne la courbe de la fonction dérivée  $f'$  :

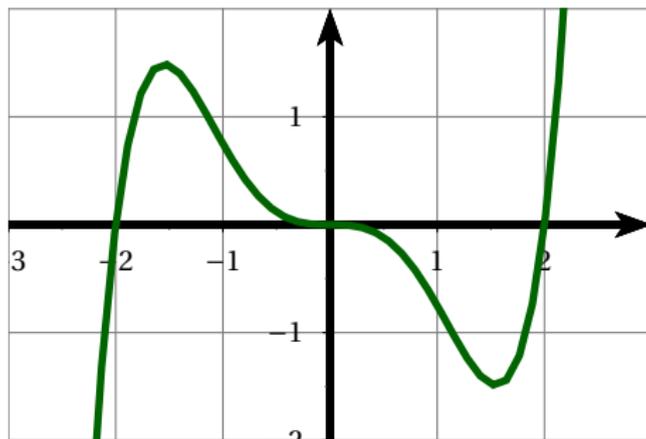


Sur quel(s) intervalle(s)  $f$  est croissante ?

## Question 1



Dans le repère suivant,  $f$  est une fonction dérivable sur  $\mathbb{R}$ , on donne la courbe de la fonction dérivée  $f'$  :

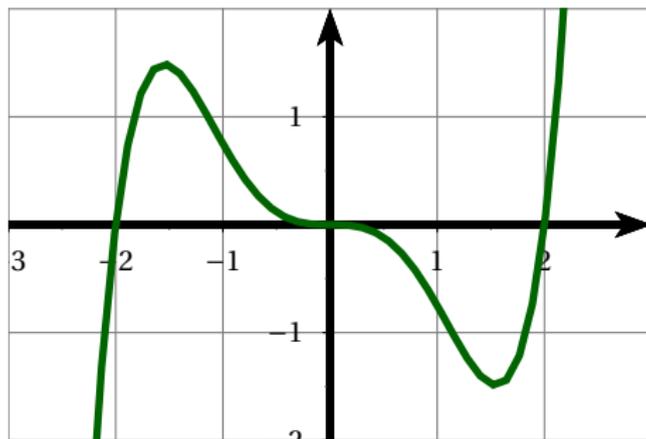


Sur quel(s) intervalle(s)  $f$  est croissante ?

## Question 1



Dans le repère suivant,  $f$  est une fonction dérivable sur  $\mathbb{R}$ , on donne la courbe de la fonction dérivée  $f'$  :

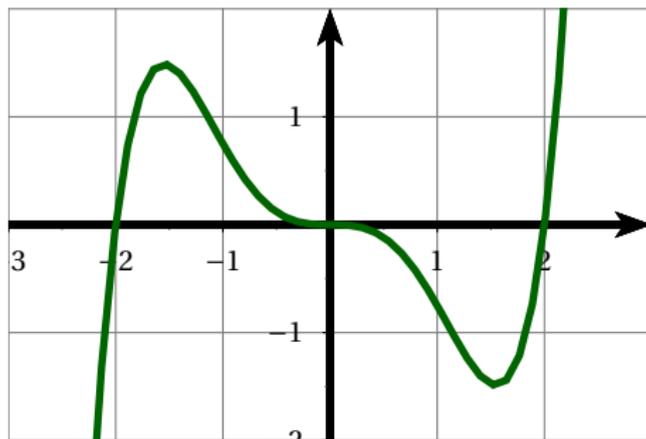


Sur quel(s) intervalle(s)  $f$  est croissante ?

## Question 1



Dans le repère suivant,  $f$  est une fonction dérivable sur  $\mathbb{R}$ , on donne la courbe de la fonction dérivée  $f'$  :

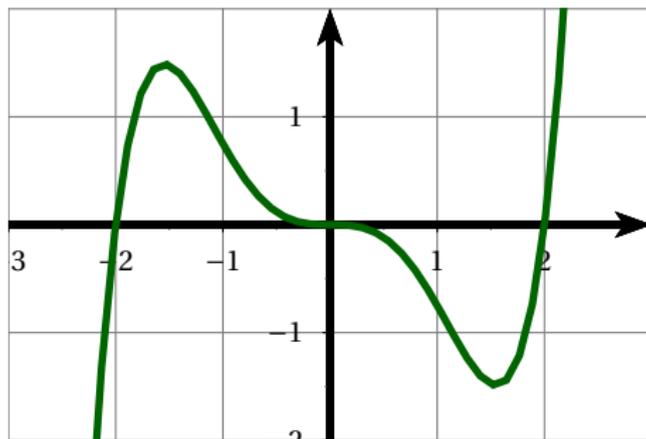


Sur quel(s) intervalle(s)  $f$  est croissante ?

## Question 1



Dans le repère suivant,  $f$  est une fonction dérivable sur  $\mathbb{R}$ , on donne la courbe de la fonction dérivée  $f'$  :

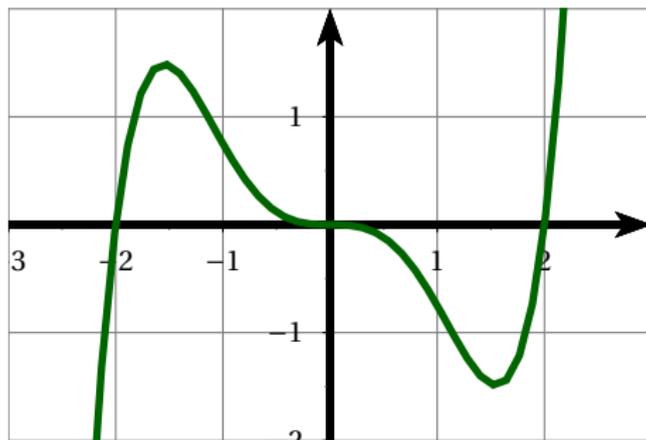


Sur quel(s) intervalle(s)  $f$  est croissante ?

## Question 2



Dans le repère suivant,  $f$  est une fonction dérivable sur  $\mathbb{R}$ , on donne la courbe de la fonction dérivée  $f'$  :

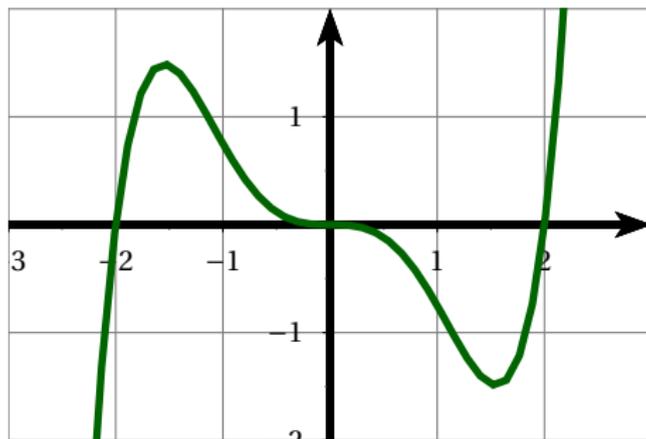


Sur quel(s) intervalle(s)  $f$  est convexe ?

## Question 2



Dans le repère suivant,  $f$  est une fonction dérivable sur  $\mathbb{R}$ , on donne la courbe de la fonction dérivée  $f'$  :

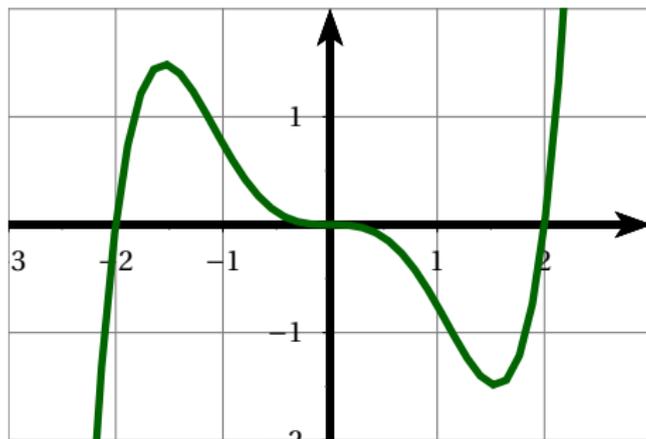


Sur quel(s) intervalle(s)  $f$  est convexe ?

## Question 2



Dans le repère suivant,  $f$  est une fonction dérivable sur  $\mathbb{R}$ , on donne la courbe de la fonction dérivée  $f'$  :

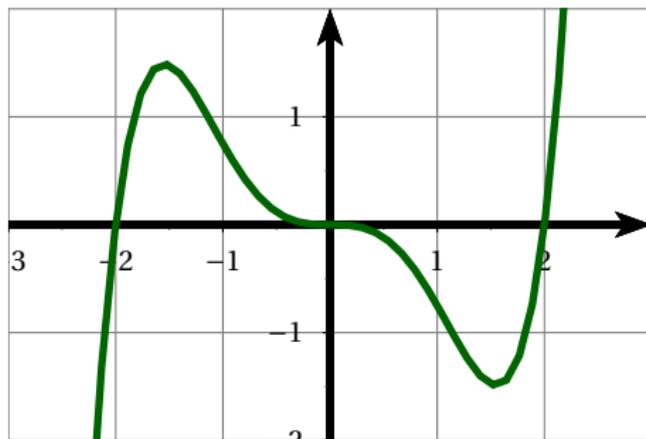


Sur quel(s) intervalle(s)  $f$  est convexe ?

## Question 2



Dans le repère suivant,  $f$  est une fonction dérivable sur  $\mathbb{R}$ , on donne la courbe de la fonction dérivée  $f'$  :

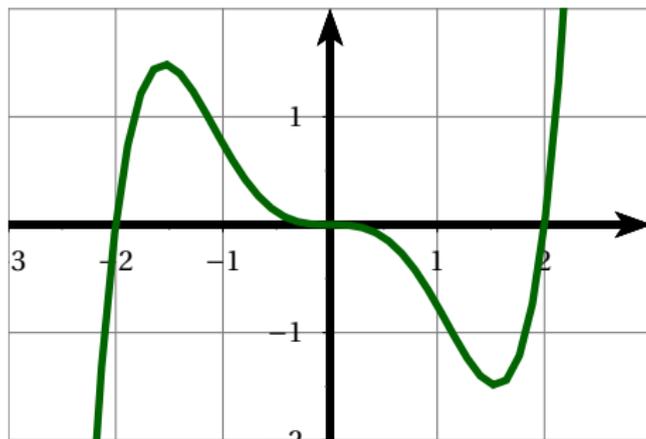


Sur quel(s) intervalle(s)  $f$  est convexe ?

## Question 2



Dans le repère suivant,  $f$  est une fonction dérivable sur  $\mathbb{R}$ , on donne la courbe de la fonction dérivée  $f'$  :

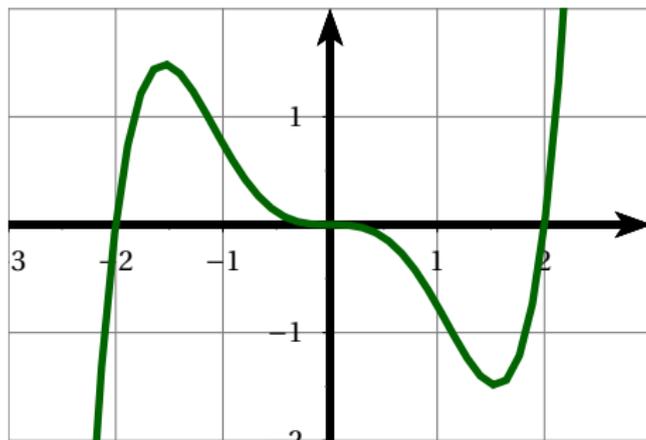


Sur quel(s) intervalle(s)  $f$  est convexe ?

## Question 2



Dans le repère suivant,  $f$  est une fonction dérivable sur  $\mathbb{R}$ , on donne la courbe de la fonction dérivée  $f'$  :

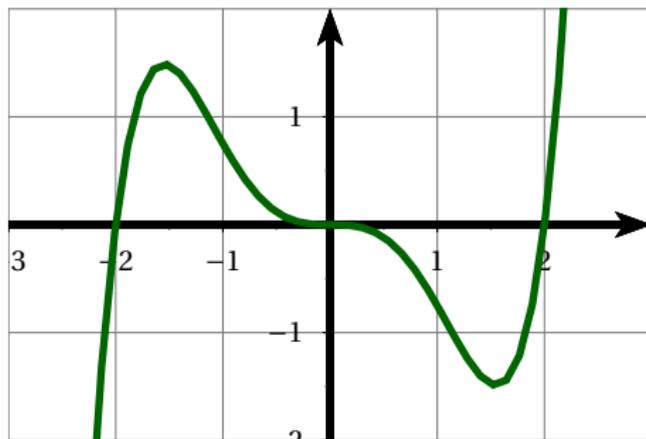


Sur quel(s) intervalle(s)  $f$  est convexe ?

## Question 2



Dans le repère suivant,  $f$  est une fonction dérivable sur  $\mathbb{R}$ , on donne la courbe de la fonction dérivée  $f'$  :

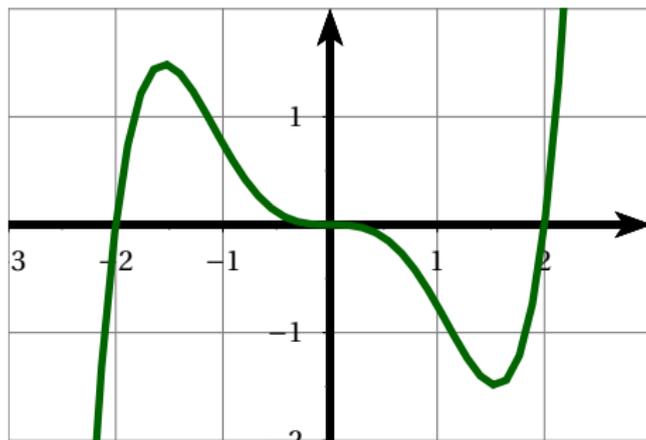


Sur quel(s) intervalle(s)  $f$  est convexe ?

## Question 2



Dans le repère suivant,  $f$  est une fonction dérivable sur  $\mathbb{R}$ , on donne la courbe de la fonction dérivée  $f'$  :

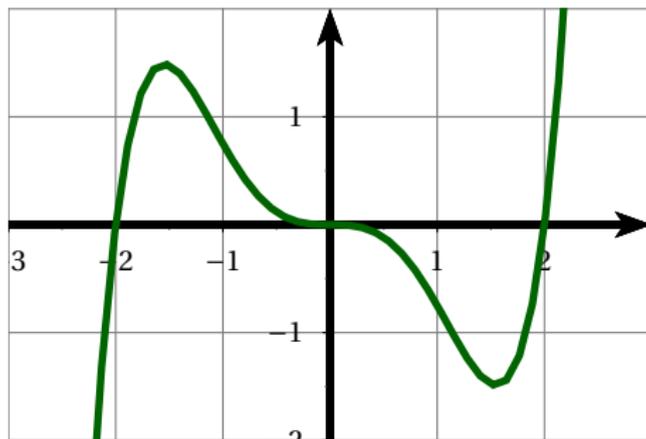


Sur quel(s) intervalle(s)  $f$  est convexe ?

## Question 2



Dans le repère suivant,  $f$  est une fonction dérivable sur  $\mathbb{R}$ , on donne la courbe de la fonction dérivée  $f'$  :

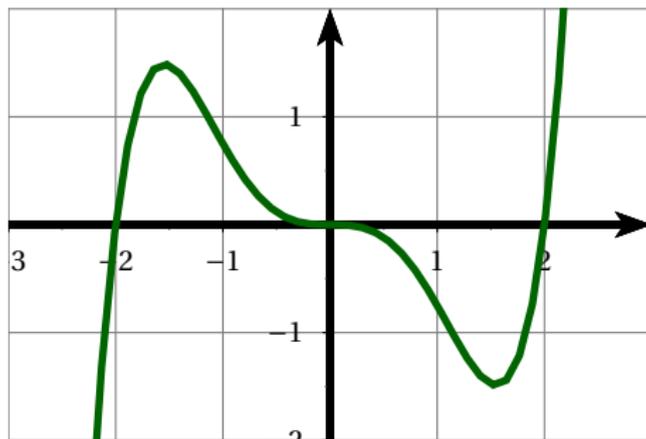


Sur quel(s) intervalle(s)  $f$  est convexe ?

### Question 3



Dans le repère suivant,  $f$  est une fonction dérivable sur  $\mathbb{R}$ , on donne la courbe de la fonction dérivée  $f'$  :

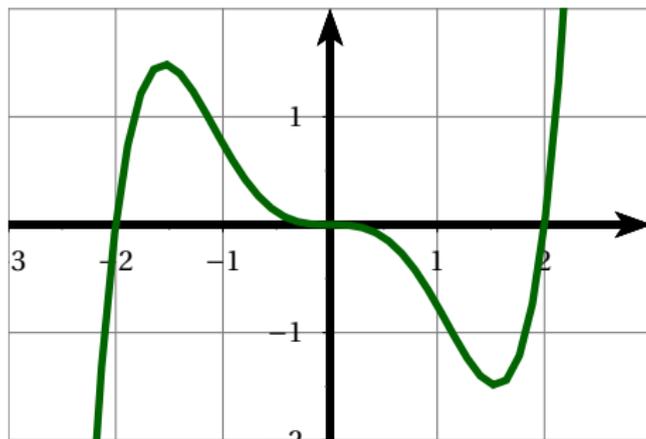


Donner l'abscisse de(s) point(s) d'inflexion de  $f$ .

### Question 3



Dans le repère suivant,  $f$  est une fonction dérivable sur  $\mathbb{R}$ , on donne la courbe de la fonction dérivée  $f'$  :

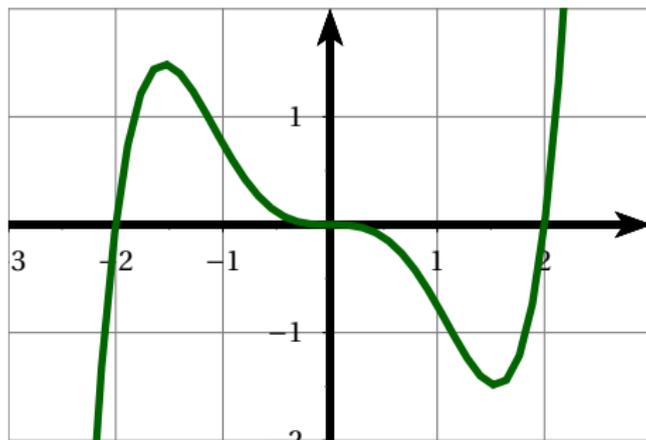


Donner l'abscisse de(s) point(s) d'inflexion de  $f$ .

### Question 3



Dans le repère suivant,  $f$  est une fonction dérivable sur  $\mathbb{R}$ , on donne la courbe de la fonction dérivée  $f'$  :

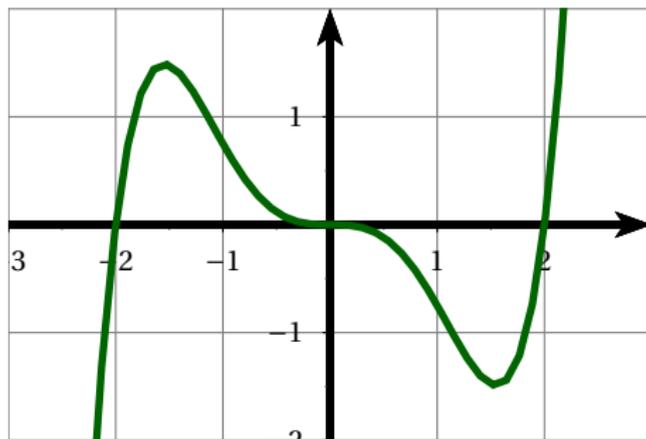


Donner l'abscisse de(s) point(s) d'inflexion de  $f$ .

### Question 3



Dans le repère suivant,  $f$  est une fonction dérivable sur  $\mathbb{R}$ , on donne la courbe de la fonction dérivée  $f'$  :

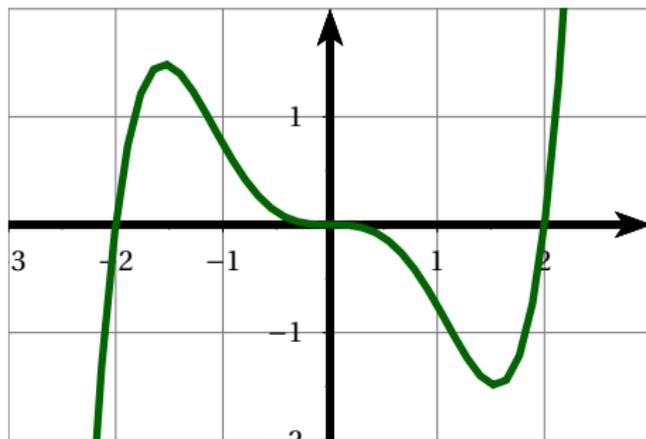


Donner l'abscisse de(s) point(s) d'inflexion de  $f$ .

### Question 3



Dans le repère suivant,  $f$  est une fonction dérivable sur  $\mathbb{R}$ , on donne la courbe de la fonction dérivée  $f'$  :

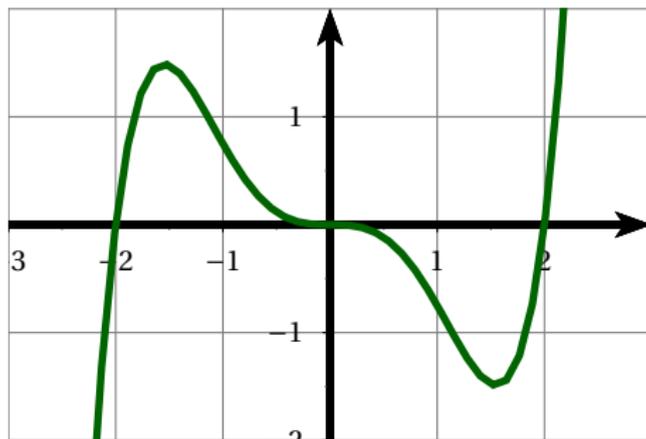


Donner l'abscisse de(s) point(s) d'inflexion de  $f$ .

### Question 3



Dans le repère suivant,  $f$  est une fonction dérivable sur  $\mathbb{R}$ , on donne la courbe de la fonction dérivée  $f'$  :

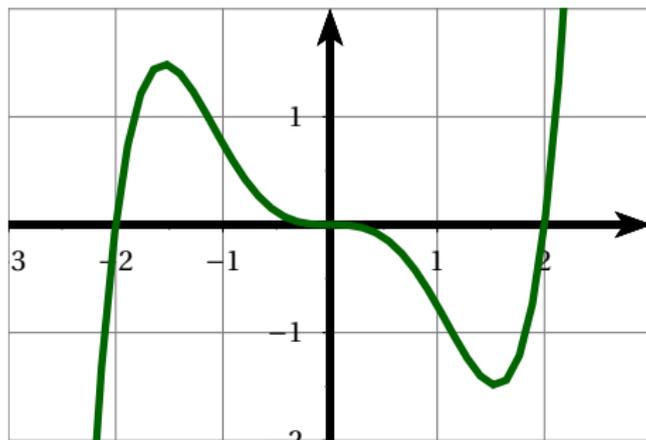


Donner l'abscisse de(s) point(s) d'inflexion de  $f$ .

### Question 3



Dans le repère suivant,  $f$  est une fonction dérivable sur  $\mathbb{R}$ , on donne la courbe de la fonction dérivée  $f'$  :

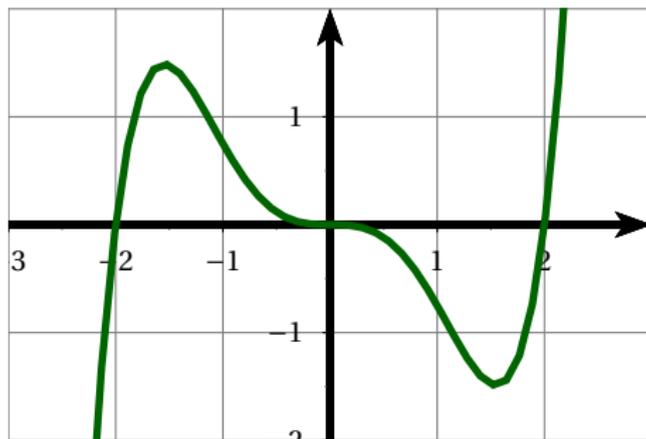


Donner l'abscisse de(s) point(s) d'inflexion de  $f$ .

### Question 3



Dans le repère suivant,  $f$  est une fonction dérivable sur  $\mathbb{R}$ , on donne la courbe de la fonction dérivée  $f'$  :

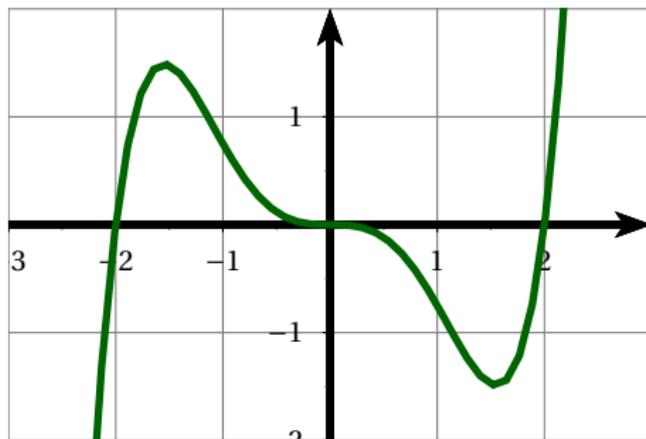


Donner l'abscisse de(s) point(s) d'inflexion de  $f$ .

### Question 3



Dans le repère suivant,  $f$  est une fonction dérivable sur  $\mathbb{R}$ , on donne la courbe de la fonction dérivée  $f'$  :



Donner l'abscisse de(s) point(s) d'inflexion de  $f$ .

## Question 4



Donner la valeur exacte de  $\int_0^1 e^{-x} dx$ .

## Question 4



Donner la valeur exacte de  $\int_0^1 e^{-x} dx$ .

## Question 4



Donner la valeur exacte de  $\int_0^1 e^{-x} dx$ .

## Question 4



Donner la valeur exacte de  $\int_0^1 e^{-x} dx$ .

## Question 4



Donner la valeur exacte de  $\int_0^1 e^{-x} dx$ .

## Question 4



Donner la valeur exacte de  $\int_0^1 e^{-x} dx$ .

## Question 4



Donner la valeur exacte de  $\int_0^1 e^{-x} dx$ .

## Question 4



Donner la valeur exacte de  $\int_0^1 e^{-x} dx$ .

## Question 4



Donner la valeur exacte de  $\int_0^1 e^{-x} dx$ .

## Question 5



$x$  est un réel strictement positif. Simplifier  $\ln(3x) - \ln(x)$ .

## Question 5



$x$  est un réel strictement positif. Simplifier  $\ln(3x) - \ln(x)$ .

## Question 5



$x$  est un réel strictement positif. Simplifier  $\ln(3x) - \ln(x)$ .

## Question 5



$x$  est un réel strictement positif. Simplifier  $\ln(3x) - \ln(x)$ .

## Question 5



$x$  est un réel strictement positif. Simplifier  $\ln(3x) - \ln(x)$ .

## Question 5



$x$  est un réel strictement positif. Simplifier  $\ln(3x) - \ln(x)$ .

## Question 5



$x$  est un réel strictement positif. Simplifier  $\ln(3x) - \ln(x)$ .

## Question 5



$x$  est un réel strictement positif. Simplifier  $\ln(3x) - \ln(x)$ .

## Question 5



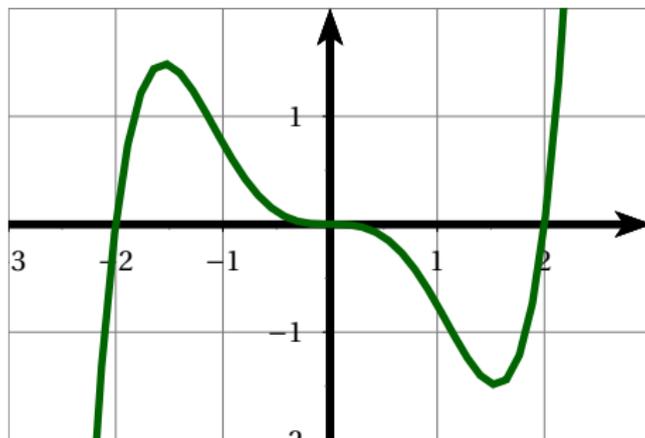
$x$  est un réel strictement positif. Simplifier  $\ln(3x) - \ln(x)$ .

## Correction



## 👉 Correction question 1

Dans le repère suivant,  $f$  est une fonction dérivable sur  $\mathbb{R}$ , on donne la courbe de la fonction dérivée  $f'$  :

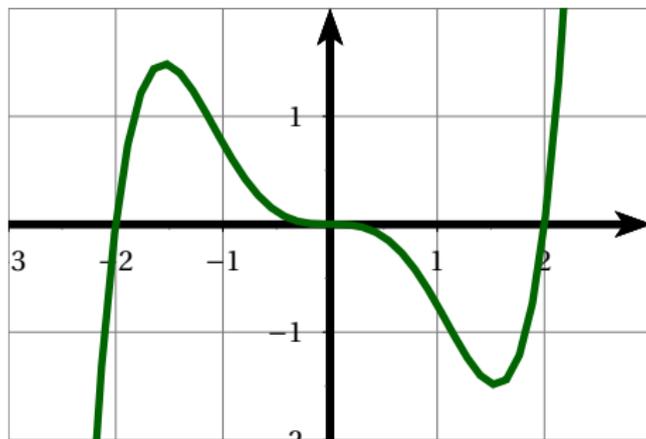


Sur quel(s) intervalle(s)  $f$  est croissante ?

Sur  $[-2 ; 2] \cup [2 ; +\infty[$ ,  $f'$  est positive et  $f$  est croissante.

## 👉 Correction question 2

Dans le repère suivant,  $f$  est une fonction dérivable sur  $\mathbb{R}$ , on donne la courbe de la fonction dérivée  $f'$  :

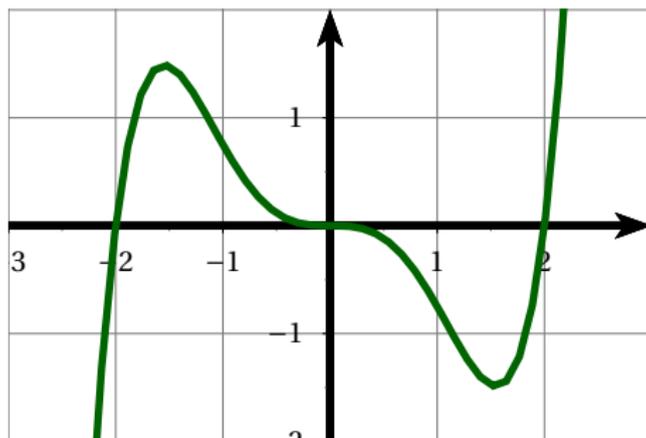


Sur quel(s) intervalle(s)  $f$  est convexe ?

Sur  $]-\infty ; -1,5] \cup [1,5 ; +\infty[$ ,  $f'$  est croissante ainsi  $f$  est convexe.

## 👉 Correction question 3

Dans le repère suivant,  $f$  est une fonction dérivable sur  $\mathbb{R}$ , on donne la courbe de la fonction dérivée  $f'$  :



Donner l'abscisse de(s) point(s) d'inflexion de  $f$ .  
 $f'$  change de variations en  $-1,5$  et en  $1,5$  donc  $f$  admet un point d'inflexion en en ces abscisses.

## Correction question 4

$$\int_0^1 e^{-x} dx = [-e^{-x}]_0^1 = -e^{-1} + e^0 = \frac{-1}{e} + 1 = \frac{-1+e}{e}.$$

## Correction question 5

$$\ln(3x) - \ln(x) = \ln\left(\frac{3x}{x}\right) = \ln(3).$$



Fin