

Exercice 1

Calculer les limites des fonctions suivantes en $+\infty$ et en $-\infty$ en précisant les éventuelles asymptotes :

$$a(x) = 9x^5 - 4x^3 - 8x + 2$$

$$c(x) = \frac{9x^2 - 16}{5x^3 + 6x}$$

$$b(x) = \frac{8x^3 - 5x + 2}{-4x^3 + 5}$$

$$d(x) = \frac{7x^5}{4x^3 - 1}$$

Exercice 2

Calculer les limites suivantes :

$$\lim_{\substack{x \rightarrow 2 \\ x > 2}} \left(\frac{3x+5}{x-2} \right)$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{7x^2 - 3x + 8}{x^2 + 3} \right)$$

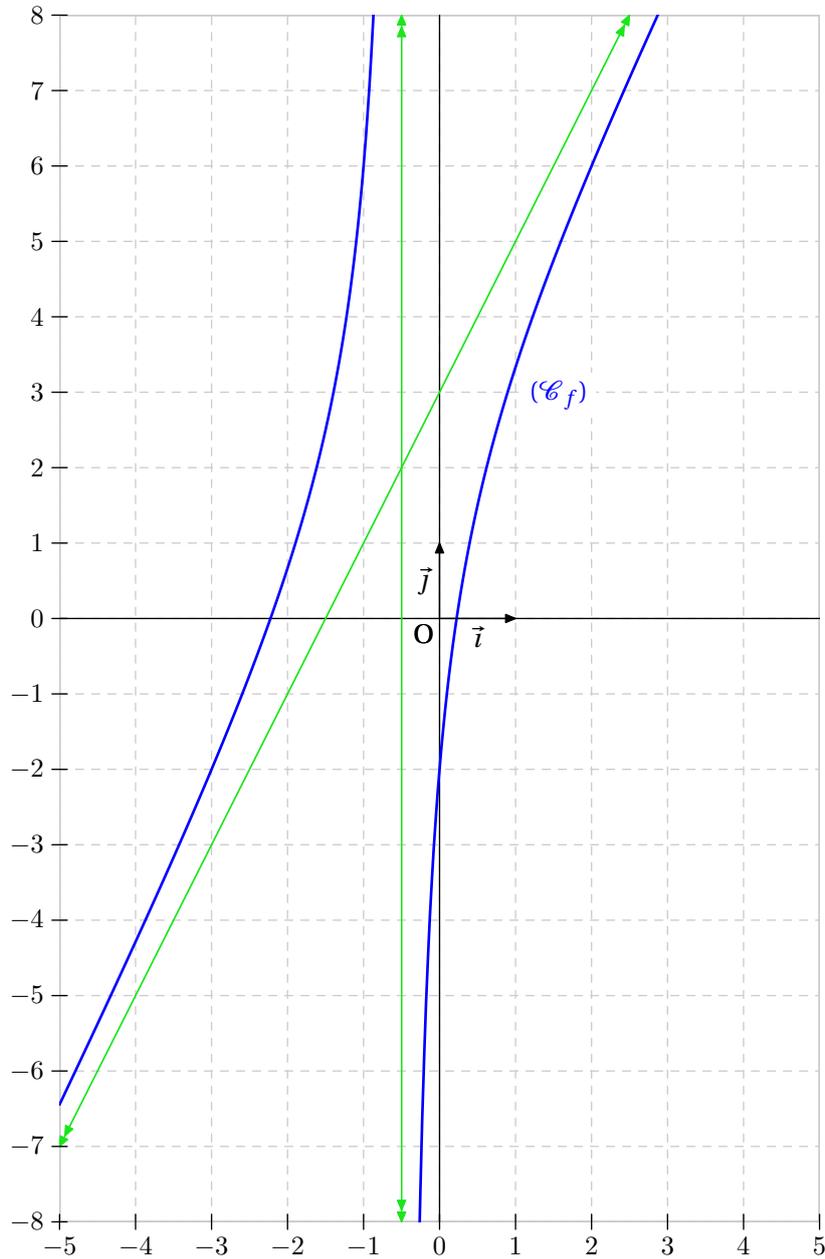
$$\lim_{\substack{x \rightarrow -1 \\ x < -1}} \left(\frac{3x^2 - 5x + 3}{x + 1} \right)$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \left(\frac{-3x + 4}{5x^3 + 3x} \right)$$

Exercice 3

Soit la fonction f définie par : $f(x) = 2x + 3 - \frac{5}{2x+1}$.

- 1) Calculer la limite de f en $+\infty$.
- 2) Déterminer l'existence d'une asymptote oblique (d) à la courbe (\mathcal{C}_f) représentative de la fonction f en $+\infty$.

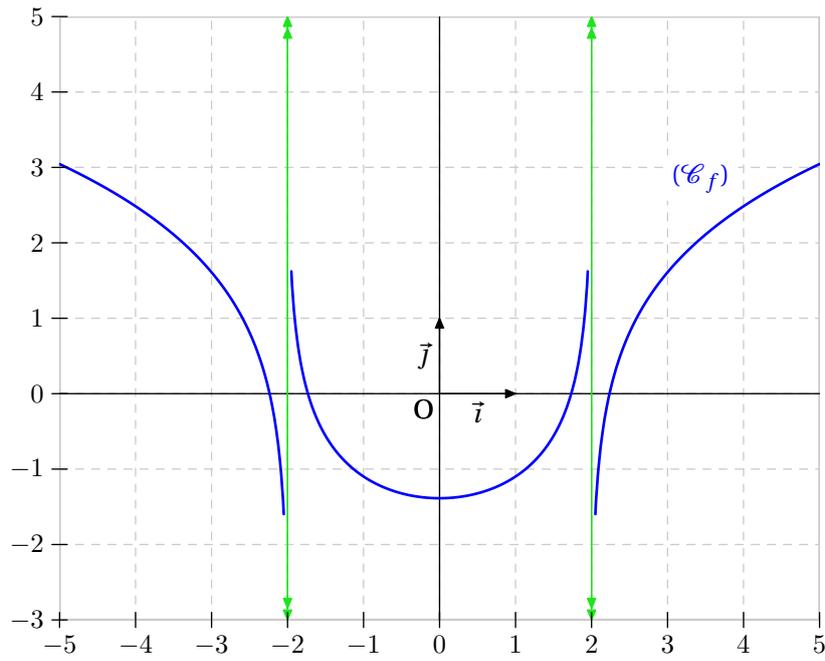
Illustration

Exercice 4

Calculer les limites suivantes :

$$\lim_{\substack{x \rightarrow 3 \\ x < 3}} \left(\frac{2x - 10}{x - 3} \right)$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \left(\frac{3x^4 - 5x + 8}{x^3 - 4} \right)$$

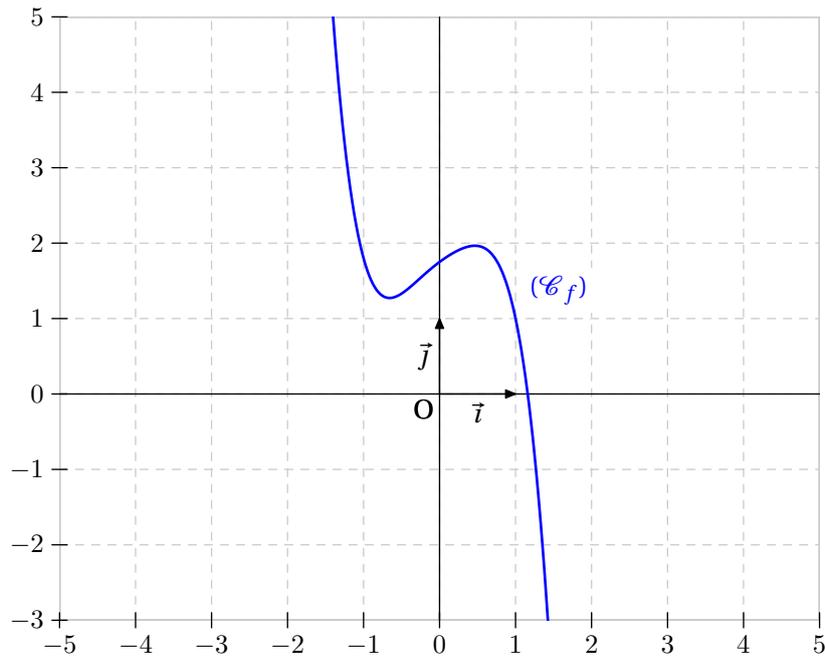
Exercice 5

Donner sans justificatif les 6 limites de la fonction f dont la courbe (\mathcal{C}_f) est donnée ci-dessus.

Exercice 6

Soit la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = \frac{-5x^5 + 3x + 7}{x^2 + 4}$.

- 1) Calculer la limite de f en $+\infty$.
- 2) Calculer la limite de f en $-\infty$.
- 3) Calculer la limite de f en 0.

Illustration

Exercice 7

Exercice 8

Exercice 9

Exercice 10

Exercice 11

Exercice 12

Exercice 13

Exercice 14

Exercice 15

Exercice 16

Exercice 17

Exercice 18

Exercice 19

Exercice 20

Exercice 21

Exercice 22

Exercice 23

Exercice 24

Exercice 25

Exercice 26

Exercice 27

Exercice 28

Exercice 29

Exercice 30

Exercice 31

Exercice 32

Exercice 33

Exercice 34

Exercice 35

Exercice 36

Exercice 37

Exercice 38

Exercice 39

Exercice 40

Exercice 41

Exercice 42

Exercice 43

Exercice 44

Exercice 45

Exercice 46

Exercice 47

Exercice 48

Exercice 49

Exercice 50