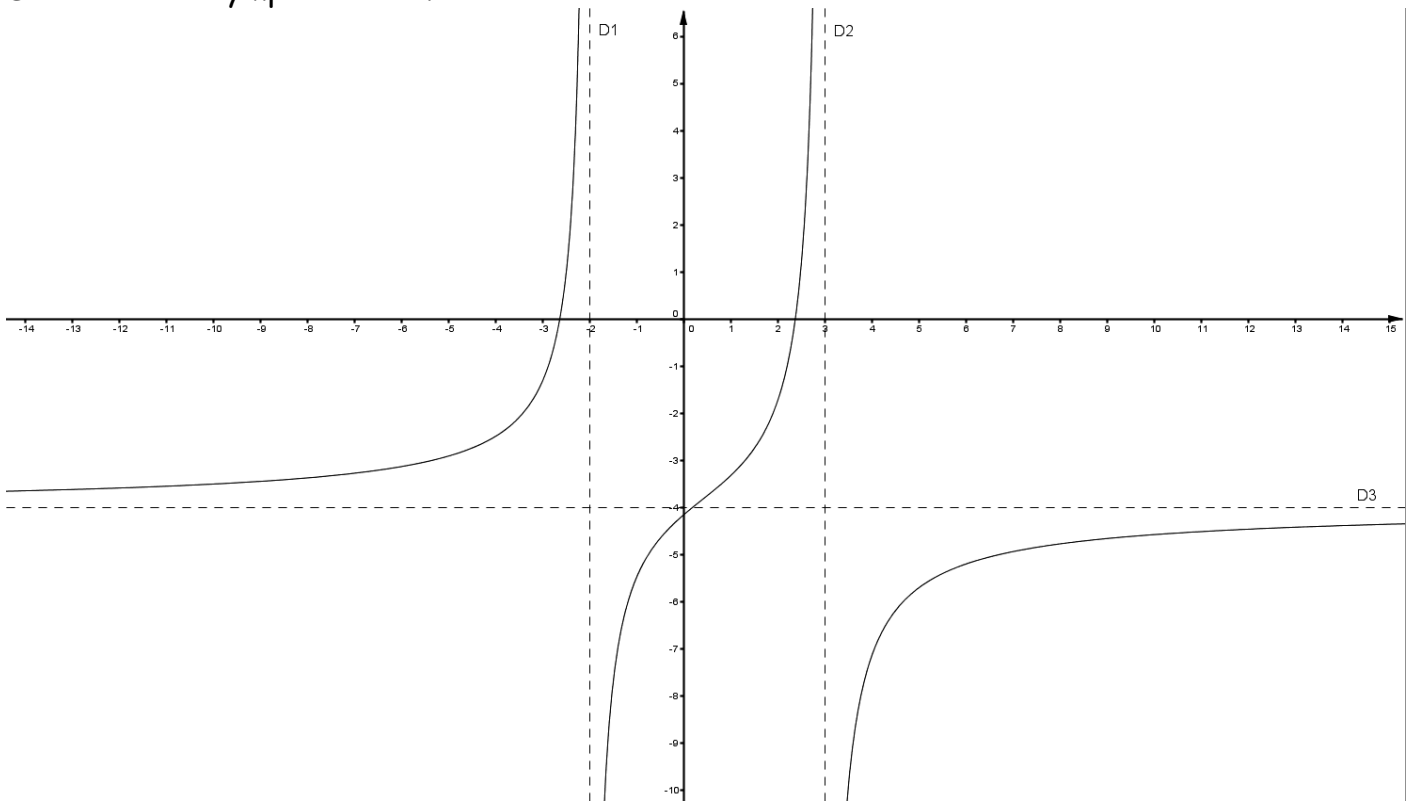


Devoir surveillé n°1

Exercice n°1 :

f est une fonction dont on donne la courbe représentative C ci-dessous. Les droites $D1$, $D2$ et $D3$ sont des asymptotes à C .



Déterminer graphiquement les limites de $f(x)$ connaissant les asymptotes.

Exercice n°2 :

Déterminer les limites en $-\infty$ et en $+\infty$ des fonctions polynômes ou des fonctions rationnelles suivantes :

$$f_1(x) = 3x^2 - 7x - 8$$

$$f_2(x) = 5x - 2x^3$$

$$f_3(x) = \frac{5x-3}{x^2+1}$$

$$f_4(x) = \frac{6x^3 - 7x^2 + 4x - 1}{3x^2 - x + 9}$$

Exercice n°3 :

Déterminer les limites en a des fonctions suivantes :

$$f_5(x) = \frac{3x-1}{2x-6} \text{ avec } a = 3$$

$$f_6(x) = \frac{2x-5}{x^2+3x-10} \text{ avec } a = 2$$

Exercice n°4 :

1) Soit g la fonction définie sur $\mathbb{R}/\{-5\}$ par $g(x) = \frac{2x+7}{x+5}$ et C_g sa courbe représentative.

a) Montrer que C_g admet une asymptote horizontale et donner son équation.

b) Montrer que C_g admet une asymptote verticale d'équation $x = -5$.

2) Soit h la fonction définie sur $\mathbb{R}/\{4\}$ par $h(x) = 3x - 1 + \frac{7}{x-4}$ et C_h sa courbe

représentative. Montrer que C_h admet une asymptote oblique d'équation $y = 3x - 1$.