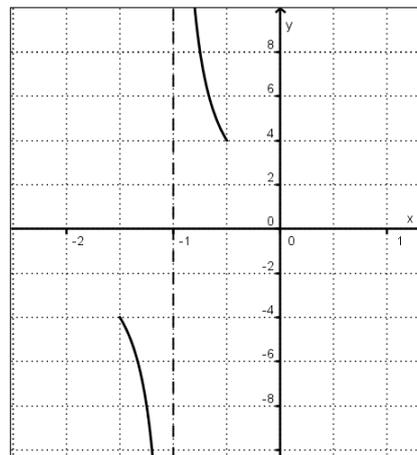


A. Introduction

Les calculs de limites permettent d'obtenir certaines informations sur le graphique d'une fonction : ses asymptotes verticales, horizontales et/ou obliques.

Par exemple, grâce aux calculs, on peut dire que le graphe de la fonction $f(x) = \frac{2}{x+1}$ admet une asymptote verticale d'équation $x = -1$ car $\lim_{x \rightarrow -1^-} f(x) = -\infty$ et $\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x) = +\infty$.

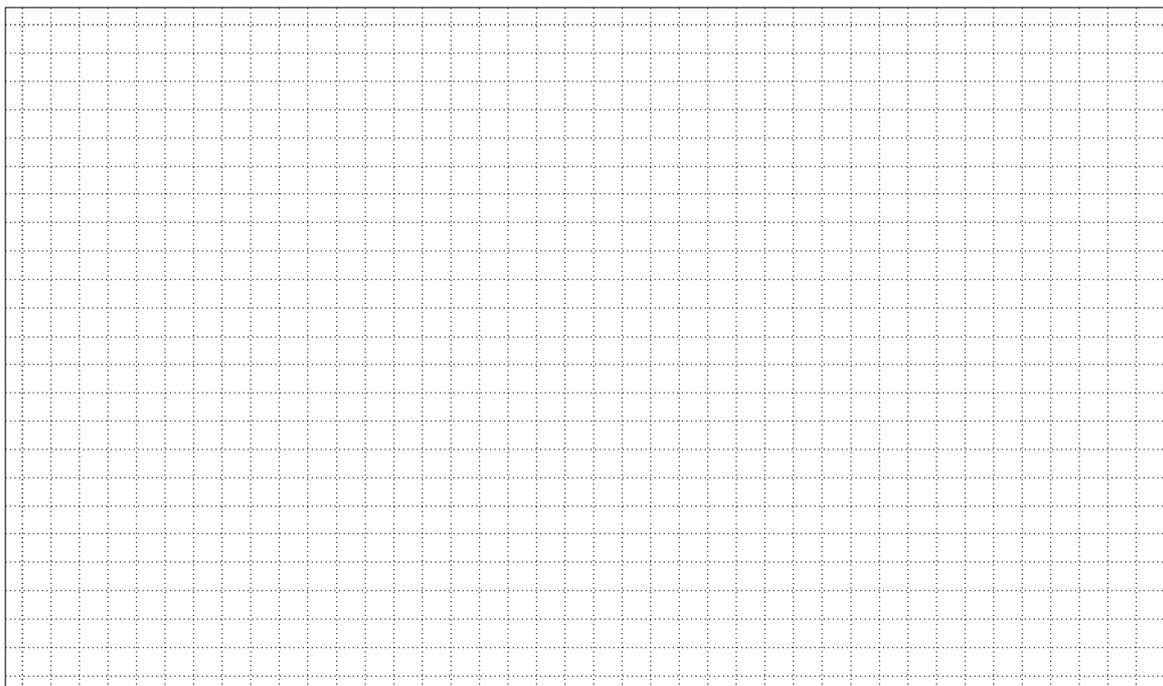
Ainsi, on connaît le comportement du graphique de la fonction autour de -1 .



Considérons à présent la fonction $f(x) = \frac{-x^2 + 4x - 3}{x^2 + 2x + 1}$ dont on connaît l'asymptote verticale :

$AV \equiv x = -1$ ($\lim_{x \rightarrow -1} f(x) = -\infty$) et l'asymptote horizontale : $AH \equiv y = -1$.

Trace un graphe possible pour cette fonction.



Et pourtant, ces seules informations ne permettent pas de tracer le graphe de la fonction : comment savoir où dessiner des "bosses" et des "creux" ?