

## Corrigé

1.
  - a. L'ensemble de définition de cette fonction est  $\mathcal{D}_1 = \mathbb{R} \setminus \{-1; 1\}$ .
  - b. On peut conjecturer que la fonction  $f$ , admettant la courbe  $\mathcal{C}_1$  comme représentation graphique, admet les limites suivantes :  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 1$ ,  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 1$ ,  
 $\lim_{\substack{x \rightarrow -1 \\ x > -1}} f(x) = +\infty$ ,  $\lim_{\substack{x \rightarrow -1 \\ x < -1}} f(x) = -\infty$ ,  $\lim_{\substack{x \rightarrow 1 \\ x > 1}} f(x) = +\infty$  et  $\lim_{\substack{x \rightarrow 1 \\ x < 1}} f(x) = -\infty$ .
  - c.  $\mathcal{C}_1$  admet une asymptote horizontale en  $+\infty$  et  $-\infty$  d'équation  $y = 1$ , une asymptote verticale d'équation  $x = -1$  et une asymptote verticale d'équation  $x = 1$ .
2.
  - a. L'ensemble de définition de cette fonction est  $\mathcal{D}_2 = \mathbb{R}$ .
  - b. On peut conjecturer que la fonction  $f$ , admettant la courbe  $\mathcal{C}_2$  comme représentation graphique, admet les limites suivantes :  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$  et  
 $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -1$ .
  - c.  $\mathcal{C}_2$  admet une asymptote horizontale en  $-\infty$ , d'équation  $y = -1$ .