

Corrigé

1.
 - a. L'ensemble de définition de cette fonction est $\mathcal{D}_3 = \mathbb{R} \setminus \{-3; 1\}$.
 - b. On peut conjecturer que la fonction f , admettant la courbe \mathcal{C}_3 comme représentation graphique, admet les limites suivantes : $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 0$,
 $\lim_{\substack{x \rightarrow -3 \\ x > -3}} f(x) = +\infty$, $\lim_{\substack{x \rightarrow -3 \\ x < -3}} f(x) = -\infty$, $\lim_{\substack{x \rightarrow 1 \\ x > 1}} f(x) = +\infty$ et $\lim_{\substack{x \rightarrow 1 \\ x < 1}} f(x) = -\infty$.
 - c. \mathcal{C}_3 admet une asymptote horizontale en $+\infty$ et $-\infty$ d'équation $y = 0$, une asymptote verticale d'équation $x = -3$ et une asymptote verticale d'équation $x = 1$.
2.
 - a. L'ensemble de définition de cette fonction est $\mathcal{D}_4 = \mathbb{R} \setminus \{-3; 1\}$.
 - b. On peut conjecturer que la fonction f , admettant la courbe \mathcal{C}_3 comme représentation graphique, admet les limites suivantes : $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 0$,
 $\lim_{\substack{x \rightarrow -3 \\ x > -3}} f(x) = +\infty$, $\lim_{\substack{x \rightarrow -3 \\ x < -3}} f(x) = -\infty$ et $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = +\infty$.
 - c. \mathcal{C}_4 admet une asymptote horizontale en $+\infty$ et $-\infty$, d'équation $y = 0$, une asymptote verticale d'équation $x = -3$ et une asymptote verticale d'équation $x = 1$.