

Attention : la fonction est définie sur $\mathbb{R} \setminus \{0\}$.

1. On peut conjecturer que $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 0$ et $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 1$

La courbe admet deux asymptotes horizontales $y = 0$ et $y = 1$.

2. a) Attention : on cherche à conjecturer les limites de la fonction en 0.

On peut conjecturer que

$\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = -\infty$ et $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = +\infty$

b) La courbe admet une asymptote verticale $x = 0$.

c) Attention : on demande si la fonction admet une limite en 0.

La fonction f n'admet pas de limite en 0 car les limites en 0^- et 0^+ ne sont pas égales.