

Soit la fonction f définie sur $\mathbb{R} - \{1\}$ par $f(x) = \frac{e^x}{1-x}$.

- 1/ Étudier $\lim_{\substack{x \rightarrow 1 \\ x > 1}} f(x)$ et $\lim_{\substack{x \rightarrow 1 \\ x < 1}} f(x)$. Quelle interprétation géométrique peut-on faire des résultats ?
- 2/ Étudier $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ et $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$.
- 3/ Calculer la fonction dérivée de f et étudier son signe.
- 4/ Dresser le tableau de variation de f .
- 5/ Tracer sa courbe représentative (C) dans un repère orthonormé d'unités graphiques 1 cm.