

Exercice 2: f est la fonction définie par :

$$f(x) = \frac{e^x}{e^x - 1}$$

et (C_f) sa courbe représentative dans un repère orthonormé $(O, \vec{i}, \vec{j})$

1/ Montrer que l'ensemble de définition de f est

$$D_f =]-\infty; 0[\cup]0; +\infty[$$

2/ Calculer les limites de $f(x)$ aux bornes de D_f et interpréter les résultats obtenus.

3/ a/ Calculer pour tout $x \in D_f$ $f'(x)$

b/ Étudier le signe de $f'(x)$ puis dresser le tableau de variation de $f(x)$.

4/ Tracer la courbe (C_f) .