Exercice 1 (Python)

Étudier et représenter graphiquement (avec Python) la fonction f donnée par :

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

On commencera par étudier le domaine de définition et celui de dérivabilité de la fonction.

Exercice 2

Soit u une suite arithmétique ne s'annulant pas. Montrer que pour tout entier naturel n, on a :

$$\sum_{k=0}^n \frac{1}{u_k u_{k+1}} = \frac{n+1}{u_0 u_{n+1}}.$$