

Exercice 1 :

1. Démontrer que pour tout $n \in \mathbb{N}$, l'équation $e^x + x = n$ admet une unique solution réelle, notée u_n .
2. Montrer que (u_n) est une suite croissante.

Exercice 2 :

1. Démontrer que pour tout $n \in \mathbb{N}^*$, l'équation $x^n + x - 1 = 0$ admet une unique solution x_n dans $]0, +\infty[$.
2. Calculer x_1 et x_2 .
3. Montrer que la suite (x_n) est majorée par 1.
4. Etudier si la suite (x_n) est croissante ou décroissante.