

**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.