

Devoir Maison 3

À rendre vendredi 17 octobre 2025

Exercice 1.

Résoudre : $e^x + 5 - 3e^{-x} = 0$

Exercice 2.

On considère la suite de nombres réels (u_n) définie sur \mathbb{N} par :

$$u_0 = -1, u_1 = \frac{1}{2} \text{ et, pour tout entier naturel } n, u_{n+2} = u_{n+1} - \frac{1}{4}u_n.$$

1. Pour tout entier $n \in \mathbb{N}$, exprimer u_n en fonction de n .

2. Pour tout entier naturel n , on pose : $S_n = \sum_{k=0}^n u_k$.

Montrer que : $\forall n \in \mathbb{N}, S_n = 2 - \frac{2n+3}{2^n}$.