

Pas de titre

Emmanuel Vieillard-Baron¹, Alain Soyeur², and François Capaces³

¹Enseignant en CPGE, Lycée Kléber, Strasbourg

²Enseignant en CPGE, Lycée Pierre de Fermat, Toulouse

³, ,

29 mars 2024

Exercice 0.1 ★★★ Pas de titre

1. Montrer que l'équation

$$x^n + x - 1 = 0$$

possède une unique solution $u_n \in [0, 1]$.

2. Montrer que la suite (u_n) converge vers 1.
3. En posant $y_n = 1 - u_n$, montrer que $n \ln(1 - y_n) = \ln y_n$, et que

$$\frac{\ln n}{2n} \leq y_n \leq \frac{2 \ln n}{n}.$$

4. En déduire un équivalent de la suite (y_n) .

Références