

Thème : Récurrence

08/09/22

Nom :

Prénom :

Exercice 1

Soit (u_n) la suite définie par $u_0 = 4$ et pour tout $n \in \mathbb{N}$, $u_{n+1} = -3u_n + 8$.
Démontrer par récurrence que, pour tout $n \in \mathbb{N}$, $u_n = 2[(-3)^n + 1]$.

Exercice 2

Soit (u_n) la suite définie par $u_0 = 0$ et pour tout $n \in \mathbb{N}$, $u_{n+1} = \sqrt{2u_n + 35}$.
Démontrer par récurrence que, pour tout $n \in \mathbb{N}$, $0 \leq u_n \leq 7$.

Barème probable Ex 1 : 5 Ex 2 : 5