

Exercício Proposto - n.º6

Entrega: 13 de Novembro, aula prática

Considere a sucessão $(x_n)_{n \in \mathbb{N}}$ definida por $x_1 = \sqrt{3}$ e $x_{n+1} = \sqrt{3 + x_n}$, para todo o $n \in \mathbb{N}$.

1. Usando indução matemática, mostre que:
 - (a) a sucessão $(x_n)_n$ é crescente;
 - (b) para todo o $n \in \mathbb{N}$, $x_n \leq 3$.
2. Pode concluir que a sucessão é convergente? Porquê? Em caso afirmativo, calcule o seu limite.