

FACULDADE DE CIÊNCIAS

DA UNIVERSIDADE DE LISBOA

ANÁLISE MATEMÁTICA III

2025/26

pergunta modelo

Considere as funções $f_n: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f_n(x) = e^{nx}$

Determine o limite pontual da sucessão f_n , se existir.
A convergência é uniforme?

Para $x > 0$, observamos que $e^{nx} \xrightarrow[n \rightarrow +\infty]{} +\infty$

Portanto, o limite pontual não existe.

Isto é, não existe uma função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$
tal que $f_n \rightarrow f$ pontualmente.

Assim, a questão da convergência uniforme
não se coloca.