



Pontificia Universidad Católica de Chile  
Facultad de Matemáticas  
1° semestre 2020

## Ayudantía 15

12 de Mayo

MAT1106 - Introducción al Cálculo

- 1) Muestre que si una sucesión converge a 0, entonces está acotada.
- 2) Muestre que  $\sqrt{n+1} - \sqrt{n}$  converge a 0.
- 3) Muestre que  $x_n = \frac{\sin(n)}{n}$  converge a 0.
- 4) Sea  $\{x_n\}_{n \in \mathbb{N}}$  una sucesión tal que  $0 < x_n$  para todo  $n$  natural. Muestre que  $x_n \rightarrow \infty \Leftrightarrow \frac{1}{x_n} \rightarrow 0$ .
- 5) Muestre que  $x_n = 1 - \sum_{k=1}^n \frac{9}{10^k}$  converge a 0.