



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

Ayudantía 03

26 de Marzo

MAT1106 - Introducción al Cálculo

- 0) Usando los axiomas de cuerpo y las propiedades vistas en clase, demuestre que $a(b - c) = ab - ac$.
- 1) Pruebe que si $-b < -a$, entonces $a < b$.
- 2) Sean a, b, c, d reales tales que $a < b$ y $c < d$. Pruebe que $ad + bc < ac + bd$.
- 3) Demuestre que si $L - \varepsilon \leq M$ para todo $\varepsilon > 0$, entonces $L \leq M$.
- 4) Sea $\max\{a, b\}$ definido como sigue:

$$\max\{a, b\} = \begin{cases} a & \text{si } a \geq b \\ b & \text{en otro caso} \end{cases}$$

Demuestre que $\max\{a, b\} = \frac{|a-b|}{2} + \frac{(a+b)}{2}$.

- 5) Muestre que $|x_1 + \dots + x_n| \leq |x_1| + |x_2| + \dots + |x_n|$ para cualesquiera x_1, \dots, x_n .