



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
FACULTAD DE MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

Ayudante: Nicholas Mc-Donnell
Email: namcdonnell@uc.cl

Ayudantía 06

MAT1106 — Introducción al Cálculo

Fecha: 2020-09-03

Problema 1:

Encuentre el conjunto de solución de la inecuación

$$\frac{3}{1-x} < \frac{x+6}{2-x}$$

Problema 2:

Sea $\alpha > 0$. Encuentre todos los valores de x tales que

$$|x^2 - \alpha^2| > |x - \alpha|$$

Problema 3:

(I3 2017) Sea $z > 0$ fijo, y sea A_z el conjunto de solución de la inecuación

$$|x^2 + xz + z^2| \leq zx + 2z^2.$$

Demuestre que si $0 < z_1 < z_2$, entonces $A_{z_1} \subseteq A_{z_2}$

Problema 4:

Demuestre la desigualdad de Nesbitt: Si $a, b, c > 0$ se tiene que

$$\frac{a}{b+c} + \frac{b}{a+c} + \frac{c}{a+b} \geq \frac{3}{2}$$