



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
FACULTAD DE MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
PROFESOR: GIANCARLO URZÚA – AYUDANTE: BENJAMÍN MATELUNA

Introducción a la Geometría - MAT1304
Ayudantía 10
10 de septiembre de 2025

Problema 1. Sean $\alpha, \beta \in (0, \frac{\pi}{2})$. Demuestre geoméricamente que $\text{sen}(\alpha) < \text{sen}(\beta)$. Usando lo anterior pruebe que

$$\cos(\alpha) > \cos(\beta) \quad \text{y} \quad \tan(\alpha) < \tan(\beta)$$

Problema 2. Sea $x \in (0, \frac{\pi}{2})$ tal que $\sec(x) - \tan(x) = 2$. Calcule $\sec(x) + \tan(x)$.

Problema 3.

Problema 4.

Problema 5.