

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
FACULTAD DE MATEMÁTICAS.
SEGUNDO SEMESTRE 2019.
PROFESOR: MIRCEA ALEXANDRU PETRACHE
AYUDANTE: ÁLVARO OLIVARES OLIVARES (aolivares996@uc.cl)

AYUDANTÍA 1
CALCULO II ★ MAT1620
Integrales impropias y criterios de comparación

1. Analice la convergencia de la siguiente integral.

$$\int_1^{\infty} \frac{x+1}{x^2+x} dx.$$

2. Analice la convergencia.

$$\int_2^{\infty} \frac{\ln(x)}{x} dx.$$

3. Analice la convergencia.

$$\int_0^1 \frac{\ln(x)}{\sqrt{x}} dx$$

4. Analice la convergencia.

$$\int_0^3 \frac{dx}{x^2-6x+5}$$

5. Analice la convergencia.

$$\int_0^{\infty} \frac{dx}{\sqrt{x}(1+x)}.$$

6. Analice la convergencia de la siguiente integral.

$$\int_1^3 \frac{x+1}{\sqrt{x^3-1}} dx.$$

7. Encuentre todos los valores de $p \in \mathbb{R}^+$ para los cuales la integral impropia

$$\int_1^{\infty} \frac{1-e^{-x}}{x^p} dx$$

es convergente.