

## Primer Parcial de Cálculo Integral

NOTA: Este fue el examen de una de las secciones del curso MATE-1214 en el semestre 2016-II

1. Evaluar las siguientes integrales:

(a) [10 puntos]  $\int \cos^4(5x) dx$

(b) [10 puntos]  $\int \frac{1}{\sqrt{e^{2x} - 1}} dx$

(c) [10 puntos]  $\int_1^e \frac{\ln^2(x)}{\sqrt[3]{x^4}} dx$

2. ¿Son las siguientes integrales convergentes? Justificar las respuestas.

(a) [10 puntos]  $\int_1^\infty \frac{x}{x^4 + 1} dx$

(b) [10 puntos]  $\int_0^\infty e^{-x} \sin^2(x) dx$