

**MA1001-3 Introducción al Cálculo****Profesor:** Leonardo Sánchez C.**Auxiliar:** Patricio Yáñez Alarcón.**Ejercicio TPC 1**

19 de Abril de 2019

P1. [Completitud de funciones]

Sea $f(x) = \frac{|x| + 6}{|5x| - 10}$

- Determine dominio, ceros, asíntotas, signos y paridad.
- Determine los intervalos de crecimiento y decrecimiento de f .
- Defina los máximos intervalos donde la función será biyectiva y calcule la función inversa para cuando el dominio es positivo, justificando de manera correcta.
- Bosqueje el gráfico de f y determine su recorrido.

P2. [Cónicas]

Considere la elipse de ecuación $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ y un punto Q sobre su directriz. El trazo QO(O origen del sistema) corta a la elipse en un punto P.

Muestre que la recta que pasa por Q y que es perpendicular a la recta tangente a la elipse en el punto P, intersecta al eje OX en el foco de la elipse.

1. Consideraciones.

Tienen 1 hora para poder hacer los ejercicios.

Recuerden hacerlos sin material, ni apunte, ni pautas como si fuera una prueba real. El plazo para entregar la tarea es hasta el día Sábado 20 de Abril a las 11:59 pm. Éxito!!!