

FM1000-1 Introducción a la Matemática Teórica**Profesor:** Sebastián Espinosa**Auxiliares:** Javiera Correa, Bruno Rodríguez**Ayudantes:** Diego González, Pedro Litschi**Auxiliar 10: Análisis de funciones**

22 de enero de 2019

P1. Dadas las siguientes funciones reales:

$$a) \mathcal{G} : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} \\ x \rightarrow \mathcal{G}(x) = 4x^2 - 2$$

$$b) \mathcal{H} : \mathbb{R} \setminus \{-1, 1\} \rightarrow \mathbb{R} \\ x \rightarrow \mathcal{H}(x) = \frac{2 - 2x}{x^2 - 1}$$

$$c) \mathcal{B} : \mathbb{R} \setminus \{0\} \rightarrow \mathbb{R} \\ x \rightarrow \mathcal{B}(x) = \frac{7}{x^2}$$
$$d) \mathcal{L} : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} \\ x \rightarrow \mathcal{L}(x) = 5x^3 + 2x$$

$$e) \mathcal{U} : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} \\ x \rightarrow \mathcal{U}(x) = |x| + x$$
$$f) \mathcal{C} : [\frac{1}{3}, \infty) \rightarrow [0, \infty) \\ x \rightarrow \mathcal{C}(x) = \sqrt{3x - 1}$$

Analizar recorrido, inyectividad, sobreyectividad, biyectividad, crecimiento, paridad, ceros y realizar un bosquejo del gráfico.