

MANUEL LÓPEZ MATEOS

FUNCIONES REALES



2013

Ilustración de la tapa:

Detalle de *Dragón serpiente*, acrílico sobre tela. MANUEL S. LÓPEZ-MATEOS, 2011.

Primera edición, 2013, en López Mateos Editores

©2013 LÓPEZ MATEOS EDITORES, S.A. de C.V.

Ave. Insurgentes Sur 1863-301

Guadalupe Inn

Álvaro Obregón, D. F.

C.P. 01020

México

ISBN 978-607-95583-9-0

Información para catalogación bibliográfica:

López Mateos, Manuel.

Funciones reales / Manuel López Mateos — 1a ed.

iv-16 p. cm.

ISBN 978-607-95583-9-0

1. Matemáticas 2. Cálculo diferencial e integral 3. Números reales 4. Funciones reales—
Definiciones y propiedades básicas I. López Mateos, Manuel, 1945- II. Título.

Todos los derechos reservados. Queda prohibido reproducir o transmitir todo o parte de este libro, en cualquier forma o por cualquier medio, electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabado o cualquier sistema de almacenamiento y recuperación de información, sin permiso de LÓPEZ MATEOS EDITORES, S.A. de C.V.

Producido en México



www.lopezmateos.mx

ISBN 978-607-95583-9-0

Índice general

1	Algo sobre \mathbb{R}	1
1.1.	Desigualdades	1
1.2.	Intervalos	5
1.3.	Distancias y vecindades	7
2	Funciones	12
2.1.	El concepto de función	12
2.2.	Gráfica de una función	14
2.3.	Composición de funciones	16
2.4.	Función inversa	17
2.5.	Ejemplos de funciones	18
2.6.	Operaciones entre funciones con valores reales	19
	Índice alfabético	23

Introducción

La primera edición de esta obra fue publicada en México, en el año de 1973, como parte de la serie Temas Básicos preparada por la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior (ANUIES) en el Programa Nacional de Formación de Profesores.

Exponemos aquí el material mínimo necesario para trabajar con soltura los conceptos de Límite y Derivada. Suponemos que el lector está familiarizado con operaciones entre conjuntos así como con las propiedades de los números reales.

Buena parte del material que debe aprender el lector, está enunciado en forma de ejercicios mismos que conviene resolver en grupos de trabajo. Insistimos en este método, pues la discusión es un ambiente favorable para aclarar los conceptos.

Agradezco la colaboración de Román Alberto Velasquillo García en la preparación del manuscrito para esta edición.

M. L. M.
Septiembre de 2013