

Variable compleja

MALLQUI BAÑOS Ricardo Michel

2020-03-06

Contents

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Números complejos | 5 |
| 1.1 | El álgebra de los números complejos | 5 |
| 1.2 | El plano extendido | 5 |
| 1.3 | Ejercicios | 5 |
| 2 | Teoría de funciones \mathbb{C}-diferenciables | 7 |
| 2.1 | Introduccion | 7 |
| 2.2 | Funciones \mathbb{C} -diferenciables y holomorfas | 7 |
| 2.3 | Serie de Potencias y funciones holomorfas | 7 |
| 2.4 | Ejercicios | 7 |
| 3 | Literature | 9 |
| 3.1 | Potencias y raíces | 9 |
| 3.2 | La fórmula de Euler | 9 |
| 3.3 | Las funciones exponencial y logaritmo | 9 |
| 3.4 | Las fuciones trigonométricas | 9 |
| 4 | Aplicaciones Conformes | 11 |
| 4.1 | Introducción | 11 |
| 4.2 | Aplicaciones Conformes | 11 |
| 4.3 | Transformaciones de Möbius | 11 |
| 4.4 | Simetría | 11 |
| 4.5 | Ejercicios | 11 |
| 5 | Integral de Línea | 13 |
| 5.1 | Integracion Compleja | 13 |
| 5.2 | El Teorema de Cauchy | 13 |
| 5.3 | Ejercicios | 13 |
| 6 | Funciones holomorfas | 15 |
| 7 | Homotopía y el Teorema de Cauchy | 17 |
| 8 | El Indice de una curva | 19 |

Chapter 1

Números complejos

1.1 El álgebra de los números complejos

1.2 El plano extendido

1.3 Ejercicios

Chapter 2

Teoría de funciones \mathbb{C} -diferenciables

2.1 Introduccion

2.2 Funciones \mathbb{C} -diferenciables y holomorfas

2.3 Series de Potencias y funciones holomorfas

2.4 Ejercicios

Chapter 3

Literature

3.1 Potencias y raíces

3.2 La fórmula de Euler

3.3 Las funciones exponencial y logaritmo

3.3.1 La función exponencial

3.3.2 La función Logaritmo

3.4 Las fuciones trigonométricas

Chapter 4

Aplicaciones Conformes

4.1 Introducción

4.2 Aplicaciones Conformes

4.3 Transformaciones de Möbius

4.4 Simetría

4.5 Ejercicios

Chapter 5

Integral de Línea

5.1 Integracion Compleja

5.2 El Teorema de Cauchy

5.3 Ejercicios

Chapter 6

Funciones holomorfas

Chapter 7

Homotopía y el Teorema de Cauchy

Chapter 8

El Índice de una curva