

# Lista 4 – Prof. Diego Marcon

Métodos III – Análise Complexa – Variável Complexa I

22 de Junho de 2017

Lista de exercícios referente ao restante da primeira área:

- Funções harmônicas conjugadas e a fórmula de Poisson
- Trajetórias ortogonais e funções que preservam ângulos
- Funções conformes
- Transformações de Möbius

## 1 Exercícios do livro do Márcio Soares

- **Capítulo 7:** todos, exceto o exercício 1.

## 2 Exercícios do livro do Stein e Shakarchi

- **Página 248:** 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16,

## 3 Exercícios do livro Brown e Churchill

Exercícios do livro Brown e Churchill, “Complex Variables and Applications.” New York. McGraw-Hill, Inc., 2008.

- **Capítulo 2, Seção 26:** 1 ao 4, 7, 8, 9, 11
- **Capítulo 8, Seção 92:** 3, 9, 11,
- **Capítulo 8, Seção 94:** 1, 2, 5, 7, 9, 12
- **Capítulo 10, Seção 115:** 6, 7, 9, 18

## 4 Mais exercícios

**Exercício 1.** Determine os pontos onde as transformações abaixo não preservam ângulos:

- (1)  $\sin z$
- (2)  $\cos z$
- (3)  $\log z$  (ramo principal)
- (4)  $\exp(z + 1/z)$