

# Analisi Matematica 1

Nicolò Pallavicini

13 novembre 2022



# Capitolo 1

## Insiemi Numerici

1.1 Irrazionalità di  $\sqrt{2}$

1.2 Numerabilità di  $\mathcal{Q}$

1.3 Non Numerabilità di  $\mathcal{R}$

1.4 Prodotto in forma trigonometrica di numeri di  $\mathcal{C}$

1.5 Potenza e radice *n-esima* di un numero complesso

**1.1**

## Capitolo 2

# Successioni

- 2.1 Teorema di Monotonia
- 2.2 Corollario del Teorema di Monotonia
- 2.3 Teorema di unicità del limite
- 2.4 Algebra dei Limiti (somma e prodotto)
- 2.5 Teorema di permanenza del segno
- 2.6 Teorema del confronto
- 2.7 Limiti notevoli di successioni



## Capitolo 3

# Serie Numeriche

3.1 Carattere della *Serie Geometrica* e della *Serie di Mengoli*

3.2 Condizione Necessaria per la convergenza di una serie

3.3 Criterio del *Confronto*

3.4 Criterio del *Confronto Asintotico*

3.5 Criterio del *Rapporto*

3.6 Comportamento di  $\sum \frac{1}{n}$

3.7 Comportamento di  $\sum \frac{1}{(n^\alpha)}$

3.8 Comportamento di  $\sum \frac{1}{(n^\alpha \ln^\beta n)}$





## Capitolo 4

# Funzioni

- 4.1 Teorema della continuità della Funzione Composta
- 4.2 Teorema degli Zeri
- 4.3 Teorema di Darboux o dei valori intermedi
- 4.4 Teorema di continuità della funzione inversa