

# **Analisi Matematica**

## **Insiemi e cenni di calcolo combinatorio**

Andrea Malvezzi

19 settembre 2024

# Contents

<b>1</b>	<b>Definizione di sottoinsieme proprio</b>	<b>3</b>
1.1	Esempi di sottoinsiemi propri e non propri . . . . .	3
<b>2</b>	<b>Biunivocità e invertibilità di una funzione</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Definizione di insieme numerabile</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Notazioni in <math>\mathbb{N}</math></b>	<b>4</b>

# 1 Definizione di sottoinsieme proprio

Un insieme  $A$  si dice sottoinsieme proprio di  $B$  quando vale quanto segue:

$$\text{Se } \emptyset! = A \subsetneq B$$

Dove il simbolo  $\subsetneq$  sta per "inclusione stretta", ovvero:

- $A \neq B$ ;
- $A \subseteq B$ ;

## 1.1 Esempi di sottoinsiemi propri e non propri

- $A = \{1, 4\}$ ;
- $B = \{1, 2, 3, 4\}$ ;
- $C = \{1, 2, 3, 4\}$ ;

Qui,  $A$  è un sottoinsieme proprio di  $B$  e di  $C$ . Tuttavia,  $B$  non è sottoinsieme proprio di  $C$ , e viceversa.

# 2 Biunivocità e invertibilità di una funzione

Una funzione si dice biunivoca quando è sia *1-1* che *sv*.

Una funzione biunivoca è inoltre **invertibile**.

# 3 Definizione di insieme numerabile

Un insieme  $\mathbb{X}$  si dice numerabile quando esiste una funzione della seguente specie:

$$g : \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{X}, g \text{ è } sv.$$

## 4 Notazioni in $\mathbb{N}$