

# **Analisi Matematica I**

Corso di Laurea in Informatica - Università degli Studi di Verona

---

AUTORE: FEDERICO BRUTTI

Federico Brutti  
[federico.brutti@studenti.univr.it](mailto:federico.brutti@studenti.univr.it)

# Indice

## 5 | I Numeri

1.1	Insiemistica .....	5
1.2	Sommatorie e fattoriali .....	5
1.3	Campi ordinati .....	5
1.4	Operazioni nei numeri reali .....	5
1.5	Principio di induzione .....	5

## 7 | Funzioni di una variabile

2.1	Definizione e tipi di funzione .....	7
2.2	Funzioni elementari .....	7
2.3	Funzioni composte e inverse .....	7

## 8 | Limiti e continuità

3.1	Successioni .....	8
3.2	Limiti di funzioni, continuità e asintoti .....	8
3.3	Calcolo dei limiti .....	8
3.4	Proprietà di funzioni continue o monotone su intervallo .....	8

## 9 | Calcolo differenziale

4.1	Derivata di funzione .....	9
4.2	Regole di calcolo .....	9
4.3	Teorema del valor medio e conseguenze .....	9
4.4	Derivata seconda .....	9
4.5	Studio di funzione .....	9
4.6	Calcolo differenziale ed approssimazioni .....	9

## **Serie Numeriche**

Indice • 3

5.1	Definizione e tipi .....	10
5.2	Serie di Taylor .....	10

## **11 | Calcolo integrale**

6.1	Introduzione e definizione .....	11
6.2	Proprietà dell'integrale .....	11
6.3	Teorema fondamentale del calcolo integrale .....	11
6.4	Ricerca della primitiva .....	11
6.5	Calcolo di integrali definiti e indefiniti .....	11

*Otterrà il voto di questo esame a distanza di cinque mesi dal suo svolgimento... se sei fortunato.*

# I Numeri

## 1.1 Insiemistica

## 1.2 Sommatorie e fattoriali

## 1.3 Campi ordinati

## 1.4 Operazioni nei numeri reali

Valore assoluto, radicali, potenze, logaritmi

## 1.5 Principio di induzione

**Teorema 1.1.** Here goes a theorem. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

**Dimostrazione.** Here goes the proof

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.  $\square$

**Corollario 1.2.** Here goes a collorary

**Esempio.** Here goes an example

**Nota.** Here goes a note

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

**Lemma 1.3.** Here goes a lemma

**Proposizione 1.4.** Here goes a proposition

**Definizione 1.5.** Here goes a definition

# Funzioni di una variabile

2.1 Definizione e tipi di funzione

2.2 Funzioni elementari

2.3 Funzioni composte e inverse

# **Limiti e continuità**

**3.1 Successioni**

**3.2 Limiti di funzioni, continuità e asintoti**

**3.3 Calcolo dei limiti**

**3.4 Proprietà di funzioni continue o monotone su intervallo**

# **Calcolo differenziale**

**4.1 Derivata di funzione**

**4.2 Regole di calcolo**

**4.3 Teorema del valor medio e conseguenze**

**4.4 Derivata seconda**

**4.5 Studio di funzione**

**4.6 Calcolo differenziale ed approssimazioni**

# Serie Numeriche

5.1 Definizione e tipi

5.2 Serie di Taylor

# **Calcolo integrale**

**6.1 Introduzione e definizione**

**6.2 Proprietà dell'integrale**

**6.3 Teorema fondamentale del calcolo integrale**

**6.4 Ricerca della primitiva**

**6.5 Calcolo di integrali definiti e indefiniti**