

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_ Matricola \_\_\_\_\_

DOCENTE: \_\_\_\_\_

**Università degli Studi di Padova**  
Corsi di laurea in Scienze Statistiche,  
Commissione Prof. A. Cesaroni, P. Mannucci, A. Sommariva. A.A. 2016-2017.

Parte A di **Istituzioni di Analisi Matematica**, tempo a disposizione: **20 minuti**

7 luglio 2017.

### **TEMA 1**

- [1] Dare la definizione di funzione continua e enunciare il Teorema degli zeri.
- [2] Enunciare e dimostrare il Criterio di monotonia (relazione tra derivata prima e monotonia).
- [3] Dare la definizione di serie convergente, divergente ed irregolare (Facoltativo: fornire qualche esempio).

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_ Matricola \_\_\_\_\_

DOCENTE: \_\_\_\_\_

**Università degli Studi di Padova**  
Corsi di laurea in Scienze Statistiche,  
Commissione Prof. A. Cesaroni, P. Mannucci, A. Sommariva. A.A. 2016-2017.

Parte A di **Istituzioni di Analisi Matematica**, tempo a disposizione: **20 minuti**

7 luglio 2017.

## **TEMA 2**

- [1] Dare la definizione di funzione continua e di funzione derivabile in un punto. Enunciare e dimostrare la relazione tra derivabilità e continuità.
- [2] Enunciare il Teorema di Lagrange (o del Valor Medio).
- [3] Dare la definizione di serie geometrica. Enunciare e dimostrare quando converge/diverge/è irregolare.

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_ Matricola \_\_\_\_\_

DOCENTE: \_\_\_\_\_

**Università degli Studi di Padova**  
Corsi di laurea in Scienze Statistiche,  
Commissione Prof. A. Cesaroni, P. Mannucci, A. Sommariva. A.A. 2016-2017.

Parte A di **Istituzioni di Analisi Matematica 1 e 2, v.o.**, tempo a disposizione: **20 minuti**

7 luglio 2017.

IAM1: 1 e 2,      IAM2: 3 e 4

- [1] Dare la definizione di funzione continua ed enunciare il Teorema di Weierstrass.
- [2] Enunciare e dimostrare il Criterio di monotonia (relazione tra derivata prima e monotonia).
- [3] Dare la definizione di funzione integrale. Enunciare e dimostrare il Teorema fondamentale del calcolo integrale.
- [4] Dare la definizione di  $f$  differenziabile per una funzione di due variabili.