

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

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

**Università degli Studi di Padova**  
Corsi di laurea in Scienze Statistiche,  
Prof. P. Mannucci, A. Sommariva

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

16 settembre 2015.

### **TEMA 1**

- [1] Enunciare e dimostrare il Teorema di Rolle.
- [2] Enunciare il Teorema della permanenza del segno per funzioni.
- [3] Dare la definizione di primitiva di  $f$ . Dimostrare che se  $F_1$  e  $F_2$  sono due primitive di  $f$  allora  $F_1 = F_2 + k$  ( $k$  costante).
- [4] Enunciare e dimostrare la condizione necessaria per la convergenza di una serie.

IAM nuovo ordinamento: domande 1, 2, 3

IAM1 vecchio ordinamento 1, 2

IAM2 vecchio ordinamento 3, 4.

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

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

**Università degli Studi di Padova**  
Corsi di laurea in Scienze Statistiche,  
Prof. P. Mannucci, A. Sommariva

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

9 luglio 2015.

## **TEMA 2**

- [1] Enunciare il Teorema del confronto (detto anche dei due Carabinieri) per funzioni.
- [2] Dare la definizione di punto di minimo e di massimo relativo per  $f$ . Enunciare e dimostrare il Teorema di Fermat.
- [3] Enunciare e dimostrare la proprietà delle serie a termini non negativi (non è mai irregolare..).
- [4] Dare la definizione di derivata parziale e di gradiente per una funzione di due variabili.

IAM nuovo ordinamento: domande 1, 2, 3  
IAM1 vecchio ordinamento 1, 2  
IAM2 vecchio ordinamento 3, 4.