

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 1

[1] Dimostrare che $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$.

[2] Dare la definizione di funzione continua e di funzione derivabile in un punto. Enunciare e dimostrare la relazione tra derivabilità e continuità.

[3] Enunciare e dimostrare il Teorema fondamentale del calcolo integrale.

[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] Dare la definizione di funzione continua e enunciare il Teorema degli zeri.
- [2] Dare la definizione di punto di minimo e di massimo relativo per f . Enunciare e dimostrare il Teorema di Fermat.
- [3] Dare la definizione di primitiva di f . Dimostrare che se F_1 e F_2 sono due primitive di f allora anche $F_1 = F_2 + k$ (k costante).
- [4] Dare la definizione di piano tangente al grafico di f , funzione di due variabili.

IAM nuovo ordinamento: domande 1, 2, 3

IAM1 vecchio ordinamento 1, 2

IAM2 vecchio ordinamento 3, 4.