

CAM Complementi di Analisi Matematica 1

A.A. 2002/2003

Prof. Mario Girardi

1. Serie

Le funzioni esponenziale e trigonometriche come serie di potenze.

2. Teoria dell'integrazione

L'area del segmento di parabola. Integrale delle funzioni semplici. L'integrale di Riemann. Integrazione delle funzioni continue. Integrale esteso a un intervallo. Il teorema del valor medio. Il teorema fondamentale del calcolo integrale.

3. Derivazione e integrazione delle funzioni elementari

Integrazione delle funzioni razionali. L'integrazione per parti. L'integrazione per sostituzione.

4. Sviluppi del calcolo infinitesimale

I teoremi di de l'Hopital. Derivate successive. Funzioni convesse e concave(cenni). La formula di Taylor. Sviluppi delle funzioni elementari. La serie di Taylor. L'integrale in senso generalizzato. Criteri di convergenza per integrali impropri. Cenni alle equazioni differenziali ordinarie del primo e secondo ordine.

5. Un modello dei numeri reali

La costruzione dei reali secondo Cauchy.

TESTI CONSIGLIATI

- [1] ENRICO GIUSTI, *Analisi Matematica 1*. Bollati Boringhieri, (1998).

BIBLIOGRAFIA SUPPLEMENTARE

- [2] ENRICO GIUSTI, *Esercizi e Complementi di Analisi Matematica - Volume primo*. Bollati Boringhieri, (1998).
 [3] PAOLO MARCELLINI, CARLO SBORDONE , *Esercitazioni di Matematica - Volume primo, prima e seconda parte*. Liguori, (1998).
 [4] VAN DER WAERDEN (PER LA COSTRUZIONE DEI REALI SECONDO CAUCHY), *Algebra* ,

MODALITÀ D'ESAME

- valutazione in itinere (“esoneri”)		<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
- esame finale	scritto	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
	orale	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
- altre prove di valutazione del profitto (meglio descritte sotto)		<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO