

**Programma di:**  
**ANALISI MATEMATICA 1**  
**(Prof. C. Ravaglia)**

Numeri reali; massimo, minimo, estremo superiore ed estremo inferiore; funzioni monotone; potenze; radicali; valore assoluto; equazioni reali; disequazioni; numeri complessi; parte reale, parte immaginaria, valore assoluto di un numero complesso.

Funzioni reali di variabile reale; continuità; teorema di Weierstrass; teorema del valor intermedio; limiti; estremanti relativi; funzioni asintoticamente equivalenti, trascurabili, inferiori; principio di sostituzione per i limiti.

Serie; serie a termini positivi; criteri del confronto, del rapporto e della radice; serie assolutamente convergenti.

Derivata; differenziale; estremanti relativi e derivata; teorema di Rolle; teorema del valor medio; funzioni a derivata nulla; funzioni monotone e segno della derivata; convessità; convessità e segno della derivata seconda; polinomio di Taylor; estremanti relativi e derivate d'ordine superiore; funzioni elementari; studio di funzione.

Argomento di un numero complesso, radici complesse.

Primitive, integrali; teorema della media integrale; integrazione per sostituzione e per parti; integrazione delle funzioni razionali; formula di Taylor con resto integrale.

Integrali impropri; integrali impropri di funzioni positive; criterio del confronto; integrali impropri assolutamente convergenti