

Metodi Matematici per la Fisica 2025-2026

Il programma

- ⊗ Numeri complessi, un mistero millenario
- ⊗ La calma piatta delle funzioni analitiche
- ⊗ Trasformazioni conformi
- ⊗ Le patologie dei punti singolari
- ⊗ La potenza non locale dell'integrazione complessa
- ⊗ Il teorema di Cauchy e la miriade di conseguenze
- ⊗ I centri singolari delle serie di Laurent
- ⊗ Mittag-Leffler, una serie di poli
- ⊗ Oltre le frontiere, come superare i punti singolari
- ⊗ L'informazione concentrata delle relazioni di dispersione
- ⊗ Prodotti infiniti
- ⊗ La gamma di Eulero, una funzione incredibile
- ⊗ Una zeta piena di segreti, quella di Riemann
- ⊗ Spazi vettoriali, concetti antichi e notazioni moderne
- ⊗ Dagli operatori astratti alle rappresentazioni concrete
- ⊗ Il fascino discreto delle equazioni agli autovalori
- ⊗ Invasione di campo della Meccanica Quantistica
- ⊗ Diagonalizzazione simultanea e misure sicure
- ⊗ Spazi vettoriali, la dimensione conta
- ⊗ Misura e integrazione alla maniera di Lebesgue
- ⊗ Serie di Fourier e disuguaglianze buone
- ⊗ Delta di Dirac, la funzione che non funziona
- ⊗ Equazioni integrali facili ma non troppo
- ⊗ Operatori astratti e soluzioni concrete
- ⊗ Teorema di Green e operatori risolutivi
- ⊗ Caos deterministico, prevedere l'imprevedibile

L'esame

- ⊗ L'esame consta di una prova scritta e di una prova orale.
- ⊗ La prova scritta consiste nella risoluzione di sei problemi.
- ⊗ La prova orale, cui si accede con un punteggio non inferiore a 15/30 nella prova scritta, verte su tutti gli argomenti del programma.
- ⊗ Il voto finale non dipende dal punteggio ottenuto nella prova scritta.
- ⊗ La lode si ottiene dimostrando di saper utilizzare le conoscenze acquisite per trovare soluzioni corrette a problemi complessi.

I libri per l'analisi complessa I libri per gli spazi vettoriali

- ⊗ Complex Analysis - S. Lang
- ⊗ Complex Analysis - L. V. Ahlfors
- ⊗ Metodi Matematici per la Fisica - C. Rossetti
- ⊗ Elementi di Analisi Complessa. Funzioni di Una Variabile - C. Presilla
- ⊗ Lezioni di metodi matematici della fisica - G. Pradisi
- ⊗ Mathematical Physics. A modern introduction to its foundations - S. Hassani
- ⊗ Mathematical Methods for Physicists. A Comprehensive Guide - G. B. Arfken, H. J. Weber and F. E. Harris
- ⊗ Metodi Matematici per la Fisica - C. Rossetti
- ⊗ Introduction to Hilbert Spaces with Applications - L. Debnath, P. Mikusinski
- ⊗ Lezioni di metodi matematici della fisica - G. Pradisi
- ⊗ Mathematical Physics. A modern introduction to its foundations - S. Hassani
- ⊗ Mathematical Methods for Physicists. A Comprehensive Guide - G. B. Arfken, H. J. Weber and F. E. Harris



www.fisgeo.unipg.it/pacetti/didattica.html

simone.pacetti@unipg.it