

Analisi Matematica Esercizi 2

Questo volume raccoglie esercizi svolti per un modulo di Analisi Matematica II nella Facoltà di Ingegneria. Gli argomenti trattati sono: successioni e serie di funzioni, serie di potenze, serie di Fourier, funzioni di due o più variabili, integrali curvilinei, forme differenziali lineari, integrali multipli e di superficie, formule di Gauss-Green e di Stokes, funzioni implicite e massimi e minimi vincolati. Il livello di difficoltà degli esercizi proposti è adeguato a studenti che, in precedenza, abbiano affrontato solo un modulo di Analisi Matematica I. Un intero capitolo è dedicato ai testi ed ai relativi possibili svolgimenti per gli appelli d'esame di Analisi Matematica II per il corso di laurea in Ingegneria Meccanica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" dal 2006 fino all'appello di febbraio 2016 compreso.

The purpose of the volume is to provide a support for a first course in Mathematics. The contents are organised to appeal especially to Engineering, Physics and Computer Science students, all areas in which mathematical tools play a crucial role. Basic notions and methods of differential and integral calculus for functions of one real variable are presented in a manner that elicits critical reading and prompts a hands-on approach to concrete applications. The layout has a specifically-designed modular nature, allowing the instructor to make flexible didactical choices when planning an introductory lecture course. The book may in fact be employed at three levels of depth. At the elementary level the student is supposed to grasp the very essential ideas and familiarise with the corresponding key techniques. Proofs to the main results befit the intermediate level, together with several remarks and complementary notes enhancing the treatise. The last, and farthest-reaching, level requires the additional study of the material contained in the appendices, which enable the strongly motivated reader to explore further into the subject. Definitions and properties are furnished with substantial examples to stimulate the learning process. Over 350 solved exercises complete the text, at least half of which guide the reader to the solution. This new edition features additional material with the aim of matching the widest range of educational choices for a first course of Mathematics.

Questo volume presenta testi e svolgimenti di esercizi relativi al calcolo infinitesimale in una e più variabili con lo scopo di fornire abilità di calcolo e dare una visione unitaria dei molteplici aspetti e potenzialità applicative dell'Analisi Matematica. Si è cercato di enfatizzare il più possibile le applicazioni del calcolo differenziale allo studio del grafico, alla soluzione di equazioni, alla classificazione dei punti critici liberi o vincolati, al comportamento qualitativo delle soluzioni di equazioni differenziali e all'approssimazione di funzioni. Per quel che riguarda il calcolo integrale, si è fatto particolare riferimento alla misura di sottografici, aree e volumi, al calcolo di lavoro e flusso di un campo vettoriale, di serie numeriche e di funzioni, alla risoluzione di equazioni differenziali.

Uno degli scopi di questo eserciziario è quello di rendere più interessante il corso di Analisi 1 sottolineandone la differenza rispetto alla versione semplificata, imparata a scuola. Ad evidenziare la discontinuità rispetto alla scuola c'è sia il tipo di approccio, che mette in risalto i controesempi e le patologie, sia la scelta degli argomenti da evidenziare, tra i quali vengono privilegiati quelli non trattati a scuola, come successioni, sviluppi di Taylor e topologia di \mathbb{R} . In particolare è stato evitato accuratamente che il capitolo 1, quello dei prerequisiti, diventasse un capitolo di ripasso mettendo in risalto argomenti non scolastici come topologia e cardinalità. Il testo intende essere di supporto ad un secondo insegnamento di Analisi Matematica secondo i principi dei nuovi Ordinamenti Didattici. E' in particolare pensato per quei corsi di studio (quali ad esempio Ingegneria, Informatica, Fisica) in cui lo strumento matematico è parte significativa della formazione. I concetti e i metodi fondamentali del calcolo differenziale ed integrale di più variabili, le serie di funzioni e le equazioni differenziali ordinarie sono presentati con l'obiettivo primario di addestrare lo studente ad un loro uso operativo, ma critico. L'impostazione didattica del testo ricalca quella usata per l'Analisi I. La modalità di presentazione degli argomenti permette un uso flessibile e modulare del testo, in modo da rispondere alle diverse possibili scelte didattiche nell'organizzazione di un corso di Analisi Matematica. Numerosi esempi corredano e illustrano le definizioni e le proprietà di volta in volta enunciate. Viene fornito un cospicuo numero di esercizi, tutti con la relativa soluzione. Per oltre la metà di essi si delinea in modo completo il procedimento risolutivo.

Prefazione 1 Funzioni di più variabili 1 Alcuni richiami teorici 2 Esercizi preliminari sulle funzioni in più variabili 3 Svolgimento degli esercizi preliminari sulle funzioni in più variabili 2 Calcolodifferenziale in più variabili 1 Alcuni richiami teorici 2 Esercizi di calcolo differenziale in più variabili 2.1 Derivate parziali e direzionali, gradiente e differenziale 2.2 Piano tangente 2.3 Derivate parziali e differenziale delle funzioni composte 2.4 Derivate parziali seconde 2.5 La formula di Taylor 3 Quiz sul calcolo differenziale 4 Svolgimento degli esercizi di calcolo differenziale in più variabili 4.1 Derivate parziali e direzionali, gradiente e differenziale 4.2 Piano tangente 4.3 Derivate parziali e differenziale delle funzioni composte 4.4 Derivate parziali seconde 4.5 La formula di Taylor 3 Curveparametriche 1 Alcuni richiami teorici 2 Esercizi sulle curve parametriche 3 Svolgimento degli esercizi sulle curve parametriche

Il presente testo intende essere di supporto ad un secondo insegnamento di Analisi Matematica in quei corsi di studio (quali ad esempio Ingegneria, Informatica, Fisica) in cui lo strumento matematico parte significativa della formazione dell'allievo. I concetti e i metodi fondamentali del calcolo differenziale ed integrale in più variabili, le serie di funzioni e le equazioni differenziali ordinarie sono presentati con l'obiettivo primario di addestrare lo studente ad un loro uso operativo, ma critico. L'impostazione didattica dell'opera ricalca quella usata nel testo parallelo di Analisi Matematica I. La modalità di presentazione degli argomenti ne permette un uso flessibile e modulare. Lo stile adottato privilegia la chiarezza e la linearità dell'esposizione. Il testo organizzato su due livelli di lettura. Uno, più essenziale, permette allo studente di cogliere i concetti indispensabili della materia, di familiarizzarsi con le relative tecniche di calcolo e di trovare le giustificazioni dei principali risultati. L'altro, più approfondito e basato anche sullo studio del materiale presentato nelle appendici, permette all'allievo maggiormente motivato ed interessato di arricchire la sua preparazione. Numerosi esempi corredano e illustrano le definizioni e le proprietà di volta in volta enunciate. Viene fornito un cospicuo numero di esercizi, tutti con la relativa soluzione. Per oltre la metà di essi si delinea in modo completo il procedimento risolutivo. Questa nuova edizione si presenta arricchita di contenuti rispetto alla precedente in modo da rispondere alle diverse possibili scelte didattiche nell'organizzazione di un secondo corso di Analisi Matematica. Il presente testo intende essere di supporto ad un secondo insegnamento di Analisi Matematica in quei corsi di studio (quali ad esempio Ingegneria, Informatica, Fisica) in cui lo strumento matematico parte significativa della formazione dell'allievo. I concetti e i metodi fondamentali del calcolo differenziale ed integrale in più variabili, le serie di funzioni e le equazioni differenziali ordinarie sono presentati con l'obiettivo primario di addestrare lo studente ad un loro uso operativo, ma critico. L'impostazione didattica dell'opera ricalca quella usata nel testo parallelo di Analisi Matematica I. La modalità di presentazione degli argomenti ne permette un uso flessibile e modulare. Lo stile adottato privilegia la chiarezza e la linearità dell'esposizione. Il testo organizzato su due livelli di lettura. Uno, più essenziale, permette allo studente di cogliere i concetti indispensabili della materia, di familiarizzarsi con le relative tecniche di calcolo e di trovare le giustificazioni dei principali risultati. L'altro, più approfondito e basato anche sullo studio del materiale presentato nelle appendici, permette all'allievo maggiormente motivato ed interessato di arricchire la sua preparazione. Numerosi esempi

corredano e illustrano le definizioni e le proprietà di volta in volta enunciate. Viene fornito un cospicuo numero di esercizi, tutti con la relativa soluzione. Per oltre la metà di essi si delinea in modo completo il procedimento risolutivo. Questa nuova edizione si presenta arricchita di contenuti rispetto alla precedente in modo da rispondere alle diverse possibili scelte didattiche nell'organizzazione di un secondo corso di Analisi Matematica. Il presente testo intende essere di supporto ad un secondo insegnamento di Analisi Matematica in quei corsi di studio (quali ad esempio Ingegneria, Informatica, Fisica) in cui lo strumento matematico parte significativa della formazione dell'allievo. I concetti e i metodi fondamentali del calcolo differenziale ed integrale in più variabili, le serie di funzioni e le equazioni differenziali ordinarie sono presentati con l'obiettivo primario di addestrare lo studente ad un loro uso operativo, ma critico. L'impostazione didattica dell'opera ricalca quella usata nel testo parallelo di Analisi Matematica I. La modalità di presentazione degli argomenti ne permette un uso flessibile e modulare. Lo stile adottato privilegia la chiarezza e la linearità dell'esposizione. Il testo organizzato su due livelli di lettura. Uno, più essenziale, permette allo studente di cogliere i concetti indispensabili della materia, di familiarizzarsi con le relative tecniche di calcolo e di trovare le giustificazioni dei principali risultati. L'altro, più approfondito e basato anche sullo studio del materiale presentato nelle appendici, permette all'allievo maggiormente motivato ed interessato di arricchire la sua preparazione. Numerosi esempi corredano e illustrano le definizioni e le proprietà di volta in volta enunciate. Viene fornito un cospicuo numero di esercizi, tutti con la relativa soluzione. Per oltre la metà di essi si delinea in modo completo il procedimento risolutivo. Questa nuova edizione si presenta arricchita di contenuti rispetto alla precedente in modo da rispondere alle diverse possibili scelte didattiche nell'organizzazione di un secondo corso di Analisi Matematica. Il presente testo intende essere di supporto ad un secondo insegnamento di Analisi Matematica in quei corsi di studio (quali ad esempio Ingegneria, Informatica, Fisica) in cui lo strumento matematico parte significativa della formazione dell'allievo. I concetti e i metodi fondamentali del calcolo differenziale ed integrale in più variabili, le serie di funzioni e le equazioni differenziali ordinarie sono presentati con l'obiettivo primario di addestrare lo studente ad un loro uso operativo, ma critico. L'impostazione didattica dell'opera ricalca quella usata nel testo parallelo di Analisi Matematica I. La modalità di presentazione degli argomenti ne permette un uso flessibile e modulare. Lo stile adottato privilegia la chiarezza e la linearità dell'esposizione. Il testo organizzato su due livelli di lettura. Uno, più essenziale, permette allo studente di cogliere i concetti indispensabili della materia, di familiarizzarsi con le relative tecniche di calcolo e di trovare le giustificazioni dei principali risultati. L'altro, più approfondito e basato anche sullo studio del materiale presentato nelle appendici, permette all'allievo maggiormente motivato ed interessato di arricchire la sua preparazione. Numerosi esempi corredano e illustrano le definizioni e le proprietà di volta in volta enunciate. Viene fornito un cospicuo numero di esercizi, tutti con la relativa soluzione. Per oltre la metà di essi si delinea in modo completo il procedimento risolutivo. Questa nuova edizione si presenta arricchita di contenuti rispetto alla precedente in modo da rispondere alle diverse possibili scelte didattiche nell'organizzazione di un secondo corso di Analisi Matematica.

Il nucleo di questo volume consiste di una collezione di esercizi, di varia difficoltà, che sono stati assegnati come temi d'esame per gli insegnamenti di Analisi Matematica II in vari corsi di laurea triennale della Scuola di Ingegneria dell'Università degli Studi di Firenze. Il volume è integrato da alcuni esercizi svolti aventi maggiore difficoltà ma con maggiore potenziale didattico. Il testo è rivolto principalmente agli studenti dei corsi di laurea triennale in Fisica, Ingegneria e Matematica o in altri curricula scientifici che prevedono insegnamenti di argomenti tradizionalmente svolti nei corsi di Analisi Matematica II. Gli esercizi del volume riguardano i seguenti argomenti: numeri complessi, successioni e serie numeriche, serie di potenze e serie di Fourier. Curve nel piano e nello spazio, superfici. Funzioni di più variabili reali. Integrali curvilinei, integrali multipli e di superficie. Equazioni differenziali ordinarie. Questa seconda edizione si distingue per una riorganizzazione dei capitoli, l'aggiunta di un capitolo dedicato all'algebra dei numeri complessi. Nei vari capitoli sono inoltre presenti molti nuovi esercizi sia svolti che proposti. Per i nuovi esercizi proposti è sempre data la soluzione.

Esercitazioni di analisi matematica 2
Analisi matematica. Esercizi
Esercizi di Analisi matematica
Esercizi e Temi d'esame di Analisi Matematica 2
Società Editrice Esculapio

Il presente eserciziario è rivolto a studenti universitari di corsi di laurea scientifici quali Chimica, Fisica e Ingegneria. Le tematiche trattate comprendono le funzioni in due e tre variabili, gli integrali multipli e gli integrali di superficie, l'analisi vettoriale e le equazioni differenziali del primo ordine.

Questo testo raccoglie esercizi adatti a corsi di Analisi Matematica 2 per la Laurea in Ingegneria o affini. Si tratta perlopiù di esercizi tratti da temi d'esame assegnati negli ultimi dieci anni al Politecnico di Milano. L'impostazione seguita è quella del libro di testo: Bramanti-Pagani-Salsa: Analisi Matematica 2, Zanichelli, 2009. Caratteristiche del libro: Oltre 700 esercizi di Analisi Matematica 2, suddivisi per argomento, Esercitazioni di Analisi Matematica 2 con svolgimento completo oppure con le soluzioni. Un centinaio di esempi guida, svolti e commentati dettagliatamente, per introdurre gli argomenti più importanti. Numerose osservazioni didattiche e puntualizzazioni per illustrare i punti più delicati e prevenire gli errori più comuni. Ampio spazio ad esercizi ed esempi rivolti alle applicazioni fisiche degli argomenti di analisi. Questo volume quindi non è solo una raccolta di esercizi, ma un percorso di esercitazioni, mirato ad aiutare specialmente lo studente che, per qualunque motivo, non ha seguito bene lezioni o esercitazioni e deve perciò affrontare l'esame da autodidatta. Naturalmente, lo studio del libro di testo rimane un presupposto.

Esercitazioni di analisi matematica 2 per i corsi delle facoltà di Ingegneria e Scienze

Il volume è la seconda parte di un'opera che può essere usata come libro di testo per il corso di Analisi Matematica II nei corsi di laurea in Fisica, Matematica, Ingegneria, Scienze Statistiche. Il testo è corredato da esempi, figure ed esercizi, in parte completamente svolti, in parte con suggerimento per la risoluzione.

[Copyright: 85df0515fe957d12467ddb4d6ae1bee0](https://doi.org/10.1017/9781017012467)