

1. Record Nr.	UNINA9910484804603321
Autore	Quarteroni Alfio
Titolo	Matematica numerica // by Alfio Quarteroni, Riccardo Sacco, Fausto Saleri
Pubbl/distr/stampa	Milano : , : Springer Milan : , : Imprint : Springer, , 2008
ISBN	1-280-78313-3 9786613693525 88-470-0818-2
Edizione	[3rd ed. 2008.]
Descrizione fisica	1 online resource (513 p.)
Collana	La Matematica per il 3+2, , 2038-5722
Disciplina	518
Soggetti	Mathematics Applied mathematics Engineering mathematics Mathematical analysis Analysis (Mathematics) Computer mathematics Mathematical models Mathematics, general Applications of Mathematics Analysis Computational Science and Engineering Mathematical Modeling and Industrial Mathematics Computational Mathematics and Numerical Analysis
Lingua di pubblicazione	Italiano
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Note generali	Description based upon print version of record.
Nota di bibliografia	Includes bibliographical references and index.
Nota di contenuto	Elementi di analisi delle matrici -- I fondamenti della matematica numerica -- Risoluzione di sistemi lineari con metodi diretti -- Risoluzione di sistemi lineari con metodi iterativi -- Approssimazione di autovalori e autovettori -- Risoluzione di equazioni e sistemi non lineari -- Approssimazione polinomiale di funzioni e dati -- Integrazione numerica -- I polinomi ortogonali nella teoria dell' approssimazione -- Risoluzione numerica di equazioni differenziali ordinarie -- Approssimazione di problemi ai limiti -- Problemi ai valori

iniziali e ai limiti di tipo parabolico e iperbolico.

---

## Sommario/riassunto

La Matematica Numerica è elemento fondante del calcolo scientifico. Punto di contatto di diverse discipline nella matematica e nelle moderne scienze applicate, ne diventa strumento di indagine qualitativa e quantitativa. Scopo di questo testo è fornire i fondamenti metodologici della matematica numerica, richiamandone le principali proprietà, quali la stabilità, l'accuratezza e la complessità algoritmica. Nel contesto di ogni specifica classe di problemi vengono illustrati gli algoritmi più idonei, ne viene fatta l'analisi teorica e se ne verificano i risultati previsti implementandoli con ausilio di programmi in linguaggio MATLAB. Il volume è indirizzato principalmente agli studenti delle facoltà scientifiche, con particolare attenzione ai corsi di laurea in Ingegneria, Matematica e Scienze dell'Informazione. L'enfasi posta sullo sviluppo di software lo rende interessante anche per ricercatori e utilizzatori delle tecniche del calcolo scientifico nei campi professionali più disparati. La terza edizione è caratterizzata da una revisione dei contenuti e dei programmi MATLAB.

---