

1. Record Nr.	UNINA9910392726303321
Autore	Quarteroni Alfio
Titolo	Calcolo Scientifico : Esercizi e problemi risolti con MATLAB e Octave // by Alfio Quarteroni, Fausto Saleri, Paola Gervasio
Pubbl/distr/stampa	Milano : , : Springer Milan : , : Imprint : Springer, , 2017
ISBN	88-470-3953-3
Edizione	[6th ed. 2017.]
Descrizione fisica	1 online resource (XX, 523 pagg. 209 figg., 191 figg. a colori.)
Collana	La Matematica per il 3+2, , 2038-5722 ; ; 105
Disciplina	515
Soggetti	Mathematical analysis Analysis (Mathematics) Applied mathematics Engineering mathematics Mathematical models Analysis Applications of Mathematics Mathematical Modeling and Industrial Mathematics
Lingua di pubblicazione	Italiano
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Nota di contenuto	Quel che non si può non sapere -- Equazioni non lineari -- Approssimazione di funzioni e di dati -- Differenziazione ed integrazione numerica -- Sistemi lineari -- Autovalori ed autovettori -- Ottimizzazione numerica -- Equazioni differenziali ordinarie -- Metodi numerici per problemi ai limiti -- Soluzione degli esercizi proposti.
Sommario/riassunto	Questo testo è concepito per i corsi delle Facoltà di Ingegneria e di Scienze. Esso affronta tutti gli argomenti tipici della Matematica Numerica, spaziando dal problema di risolvere sistemi di equazioni lineari e non lineari a quello di approssimare una funzione, di calcolare i suoi minimi, le sue derivate ed il suo integrale definito fino alla risoluzione di equazioni differenziali ordinarie e alle derivate parziali con metodi alle differenze finite ed agli elementi finiti. Un capitolo iniziale conduce lo studente ad un rapido ripasso degli argomenti dell'Analisi Matematica e dell'Algebra Lineare di uso frequente nel volume e ad una introduzione ai linguaggi MATLAB e Octave. Al fine di rendere maggiormente incisiva la presentazione e fornire un riscontro

quantitativo immediato alla teoria vengono implementati in linguaggio MATLAB e Octave tutti gli algoritmi che via via si introducono. Vengono inoltre proposti numerosi esercizi, tutti risolti per esteso, ed esempi, anche con riferimento ad applicazioni in vari ambiti scientifici. Questa sesta edizione si differenzia dalle precedenti per l'aggiunta di nuovi sviluppi, di nuovi esempi relativi ad applicazioni di interesse reale e di svariati esercizi con relative soluzioni.
