



Emma Castelnuovo/Claudio Gori Giorgi/Daniela Valenti

La matematica nella realtà 3

Corso di matematica per le scuole secondarie superiori

La Nuova Italia

La struttura del testo

Questo terzo volume fa parte del corso *Matematica nella realtà*, ma è del tutto indipendente dai primi due volumi.

In questo libro si distinguono quattro parti.

A) *il testo*, diviso in capitoli, nel modo seguente:

1. Geometria analitica
2. Le coniche
3. Funzione esponenziale e logaritmo
4. Statistica: il metodo dei minimi quadrati
5. Il cerchio
6. Geometria dello spazio
7. I fondamenti della matematica;

B) *gli esercizi*, in cui si trovano le applicazioni più varie degli argomenti esposti nel testo e molte nozioni che da questi possono essere facilmente dedotte. Gli esercizi, dunque, sono proposti più per motivare un ripensamento attivo degli argomenti, che non un lavoro passivo o ripetitivo. Tuttavia è previsto anche un buon numero di "esercizi di routine", destinati specialmente agli studenti che debbono affrontare un esame finale, purtroppo spesso basato sul tecnicismo operatorio;

C) *i complementi*, in cui si trovano sia argomenti che arricchiscono questioni trattate nel testo, sia argomenti del tutto nuovi, sia collegamenti con altre discipline;

D) *le due appendici*:

- I) *Il calcolatore*, destinato a tutti gli ordini di scuola. Vi si trovano le indicazioni per redigere in linguaggio BASIC dei programmi relativi ad alcuni argomenti svolti nel testo.
- II) *Discussione di problemi*, destinata specialmente ai licei scientifici. Vi si trovano le nozioni necessarie per discutere dei problemi di geometria analitica, di geometria del piano e dello spazio. L'appendice è completata da una raccolta di vari esercizi.

Il testo si conclude con delle succinte tavole dei logaritmi, insieme alle indicazioni essenziali per consultarle.

Un'avvertenza importante: in ogni capitolo gli argomenti sono esposti nell'ordine che gli autori ritengono più efficace, sia dal punto di vista scientifico che dal punto di vista didattico, ma l'ordine dei capitoli non è assolutamente vincolante. Per esempio:

- il capitolo sul cerchio può essere svolto mentre si tratta l'equazione della circonferenza in geometria analitica,
- il capitolo sulle coniche può essere omesso senza compromettere lo studio degli altri argomenti,
- il metodo dei minimi quadrati può essere svolto in due parti: la prima parte dopo l'equazione della parabola in geometria analitica e la seconda parte dopo la legge esponenziale,
- la geometria dello spazio può essere introdotta prima della legge esponenziale...