

*... mathematical proofs, like diamonds, are hard and clean,
and will be touched with nothing but strict reasoning.
John Locke*

Prefazione alla seconda edizione

A sei anni dalla prima edizione abbiamo avvertito l'esigenza di una completa revisione del testo sia per emendarlo dalle numerose sviste ed errori di stampa sia per un maggiore approfondimento di talune tematiche. È infatti fermo convincimento degli autori che una buona comprensione di una teoria matematica non si debba limitare ad una serie di enunciati senza alcuna dimostrazione e quindi senza coglierne appieno il significato.

L'impostazione generale e gli intenti sono comunque rimasti invariati: il testo è rivolto principalmente ad allievi ingegneri, fisici e matematici applicati.

Diamo una breve descrizione del contenuto del testo sottolineando le differenze con la prima edizione.

I primi due capitoli sono sostanzialmente identici ed intendono richiamare alcune nozioni sugli spazi vettoriali, sulla misura e integrazione secondo Lebesgue e sugli spazi L^p .

Il terzo capitolo – sulle funzioni di una variabile complessa – è stato notevolmente ampliato aggiungendo argomenti ed alcune dimostrazioni significative.

I capitoli quarto e quinto sono dedicati alle serie di Fourier e alla trasformata di Fourier e sono rimasti essenzialmente invariati, mentre il sesto – che tratta della trasformata di Laplace – è stato completamente rivisto ed ampliato.

Il settimo capitolo riguarda la teoria delle distribuzioni finalizzata alla trasformata di Fourier e di Laplace in tale ambito. Anche questo capitolo è stato rivisto ed arricchito con esempi e teoremi; in particolare si è inserito il teorema sul campionamento il cui interesse nelle applicazioni è indubbio.

Gli ultimi due capitoli sono dedicati alla trasformata Zeta ed alle funzioni euleriane.

Un sentito ringraziamento va agli studenti ed ai colleghi – in particolare a Mario Marino – che ci hanno segnalato diversi errori di stampa e sviste presenti nella prima edizione.

Catania, agosto 2009

Gli Autori