
BOLLETTINO UNIONE MATEMATICA ITALIANA

UMI

Recensioni.

- * S. Hartman, J. Mikusinski, The theory of Lebesgue measure and integration, Pergamon Press, Oxford, 1961 (Gianfranco Cimmino)
- * B. S. Wulich, Einführung in die Funktionalanalysis, B. G. Teubner, Leipzig, 1961 (Gianfranco Cimmino)

Bollettino dell'Unione Matematica Italiana, Serie 3, Vol. 17
(1962), n.2, p. 215–216.

Zanichelli

http://www.bdim.eu/item?id=BUMI_1962_3_17_2_215_0

L'utilizzo e la stampa di questo documento digitale è consentito liberamente per motivi di ricerca e studio. Non è consentito l'utilizzo dello stesso per motivi commerciali. Tutte le copie di questo documento devono riportare questo avvertimento.

*Articolo digitalizzato nel quadro del programma
bdim (Biblioteca Digitale Italiana di Matematica)
SIMAI & UMI*

<http://www.bdim.eu/>

RECENSIONI

S. HARTMAN and J. MIKUSINSKI, *The theory of Lebesgue measure and integration*, Pergamon Press, 1961 p. 176.

In questa esposizione breve, ma sempre chiara ed efficace, il lettore potrà apprendere quelle nozioni fondamentali della moderna teoria delle funzioni di variabile reale, la cui conoscenza appare oggi indispensabile a chiunque intraprenda lo studio della matematica non solo per se stessa, ma anche con fini applicativi.

La trattazione si svolge dapprima nel caso degli insiemi lineari e per le funzioni di una sola variabile; in un secondo tempo viene indicato come essa, con considerazioni del tutto simili, si estenda al caso degli insiemi a più dimensioni e delle funzioni di più variabili. La misura di un insieme viene definita mediante le classi dei sottoinsiemi chiusi e dei soprainsiemi aperti, l'integrale di una funzione misurabile limitata su un insieme di misura finita, mediante le somme inferiori e superiori del tipo di Lebesgue, ai casi delle funzioni non limitate e degli insiemi di misura infinita pervenendosi con un successivo passaggio al limite. Accanto alle proprietà dell'integrale, alla convergenza in misura e a quella quasi uniforme, alle relazioni fra derivazione e integrazione (la derivabilità delle funzioni a variazione limitata è dedotta da un teorema di ricoprimento nel senso di Vitali), alla quasi continuità delle funzioni misurabili, altri argomenti toccati sono gli spazi L^p , gli sviluppi in serie rispetto a un sistema ortogonale, l'integrale di Riemann-Stieltjes.

L'opera, che evidentemente si propone di rendere agevolmente accessibili a una sempre più vasta cerchia di studiosi queste teorie di importanza fondamentale, aggiunge senza dubbio il suo scopo in maniera eccellente.

GIANFRANCO CIMMINO

B. S. WULICH, *Einführung in die Funktionalanalysis*, B. G. Teubner, Leipzig, 1961, p. 202.

Quest'opera, pubblicata per la prima volta in russo nel 1958, ora tradotta in tedesco, si propone di portare nella maniera più facile e naturale lettori dotati solo di basi matematiche affatto elementari alla conoscenza dei fondamenti dell'analisi funzionale, mostrando al tempo stesso, con opportuni esempi, l'importanza di essa per le applicazioni. Il lettore viene abituato gradualmente a pensare allo spazio in sensi sempre più ampi, cominciando dallo spazio euclideo a n dimensioni, passando poi a quello a infinite dimensioni (cioè allo spazio hilbertiano numerico) e successivamente allo spazio metrico in generale. A questi tre stadi della nozione di spazio sono rispettivamente

dedicati i primi tre capitoli. Dei rimanenti, il quarto, riattaccandosi al terzo, nel quale, fra l'altro, erano state date le nozioni di completezza, separabilità, compattezza, presenta i più semplici esempi di teoremi di esistenza delle soluzioni di equazioni integrali e differenziali, ottenute come punti uniti di trasformazioni puntuali, che siano contrazioni. Il quinto, il sesto e il settimo capitolo ritornano, come i primi due, allo studio di spazi lineari e sono dedicati rispettivamente agli spazi normati, allo spazio hilbertiano astratto e alla concretizzazione di questo attraverso la considerazione delle funzioni di quadrato sommabile, la cui introduzione non è priva di qualche interessante originalità espositiva: particolare risalto è dato ai concetti di sottospazi, operatori lineari, basi ortogonali.

Quegli studiosi che apprenderanno per la prima volta da questo libro gli argomenti in esso trattati vi troveranno senza dubbio un utilissimo ed efficace mezzo per appropriarsi agevolmente di nozioni di fondamentale importanza nell'analisi moderna.

GIANFRANCO CIMMINO