
BOLLETTINO UNIONE MATEMATICA ITALIANA

Recensioni

* R. Rothe: Höhere Mathematik, für Mathematiker, Physiker und Ingenieure

Bollettino dell'Unione Matematica Italiana, Serie 1,
Vol. 7 (1928), n.4, p. 210–211.

Unione Matematica Italiana

<http://www.bdim.eu/item?id=BUMI_1928_1_7_4_210_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

R. ROTHE: *Höhere Mathematik, für Mathematiker, Physiker und Ingenieure*. Berlin, Leipzig, G. B. Teubner, 1927, pag. VII-186.

Di questa opera, che fa parte della raccolta pubblicata dalla casa Teubner sotto il titolo *Technische Leitfaden*, viene presentata ora la prima parte, che costituisce il Tomo 21 della raccolta stessa. Esso contiene il Calcolo differenziale e le formule fondamentali del Calcolo integrale, con applicazioni: anzi, più che alla teoria, è alle applicazioni che l'opera sembra particolarmente dedicata. In una breve mole, il libro è assai ricco di contenuto, come si vedrà dall'elenco degli argomenti; però, l'abbondanza della materia si ottiene al prezzo di una estrema concisione, e, come dice l'Autore stesso nella sua prefazione, questa concisione richiede dal lettore di buona volontà un non indifferente lavoro personale, « che non va senza sudori e senza sospiri ». Ma, nella sua concisione, il libro dà veramente il filo conduttore a chi voglia impossessarsi col dovuto rigore degli elementi dell'Analisi matematica, poichè vi troverà, laconicamente ma soddisfacentemente trattati, quasi tutti gli argomenti essenziali di codesti elementi.

Una prima sezione dà i concetti di numero reale, di variabile, di funzione in senso generale; si occupa poi delle funzioni intere e dell'interpolazione, indi delle funzioni elementari; seguono i concetti di limite e di continuità. Una seconda sezione stabilisce le definizioni di derivata e di differenziale, dà le varie regole di derivazione semplice ó d'ordine superiore e ne presenta numerose applicazioni: massimi e minimi delle ordinate di una curva, flessi, velocità, legge dell'accrescimento organico, massimo di energia nello spettro d'emissione del corpo nero, funzioni iperboliche. Segue il teorema del valor medio colle sue conseguenze. Si considera poi l'integrazione come operazione inversa della differenziazione, si danno le regole elementari di integrazione, indi l'applicazione alle quadrature. Viene esposta la regola per ottenere il limite delle espressioni indeterminate, è ripresa la teoria dei massimi e minimi, ed è data la formula di TAYLOR.

Una terza sezione tratta delle funzioni di più variabili, del differenziale totale, del cambiamento di variabili, del teorema di TAYLOR e dei massimi e minimi per le funzioni di più variabili. La sezione seguente è dedicata alla geometria differenziale delle curve piane. Infine l'ultima sezione, in una dozzina di pagine, definisce i numeri complessi, la variabile complessa e le funzioni di variabile complessa, applicando il concetto di CAUCHY ad alcune funzioni elementari ed accennando anche alla rappresentazione conforme.

Più che per chi vuole darsi agli studi di matematica pura, il libro del Prof. ROTHE ci sembra atto a fornire l'ossatura delle cognizioni matematiche necessarie al fisico o all'ingegnere, così come fanno i trattati di *Mathématiques générales* che si vanno pubblicando in Francia. Ma ciò che costituisce il pregio speciale dell'opera è la copiosissima raccolta di esercizi, opportunamente studiati, con cui ogni argomento viene illustrato: esercizi per ciascuno dei quali è data una concisa indicazione, sufficiente però per guidare il lettore volenteroso alla completa risoluzione della questione proposta.