

## BOLETIM BIBLIOGRÁFICO

Nesta secção, além de extractos de críticas aparecidas em revistas estrangeiras, serão publicadas críticas de livros e outras publicações de Matemática de que os Autores ou Editores enviarem dois exemplares à Redacção

**126 — W. SPROHT — Elementare Beweise der Primzahlsätze — 78 pags. — Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1956.**

Como acontecimento mais significativo do desenvolvimento actual da teoria analítica dos números, pode talvez designar-se a demonstração elementar do teorema dos números primos,  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\pi(x) \cdot \log(x)}{x} = 1$  e o teorema dos números primos para as progressões aritméticas,  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\pi(k, l; x) \cdot \log(x)}{x} = \frac{1}{\varphi(k)}$ , apresentados por A. SELBERG (1) (em parte num trabalho comum com P. ERDŐS e J. G. VAN DER CORPUT).

O conceito «elementar» necessita de esclarecimento: a demonstração de ambos os teoremas apoia-se exclusivamente sobre o conhecimento da teoria dos números racionais inteiros, portanto da teoria elementar dos números, sobre os mais simples conhecimentos da teoria das funções reais de uma variável real, particularmente sobre o conhecimento das funções exponencial e logarítmica, abstraindo das funções racionais e de alguns integrais formados com a função  $\log(x)$ . Além disso, a demonstração do teorema dos números primos para progressões aritméticas exige alguns conhecimentos sobre números complexos e raízes da unidade e dos mais simples resultados da teoria das séries infinitas.

A monografia presente tem como tarefa apresentar uma descrição pormenorizada destes teoremas, presumindo os referidos conhecimentos elementares. Há a intenção de na apresentação esclarecer todo o pormenor, expondo os cálculos necessários, não deixando entregue ao leitor qualquer dificuldade, e, não obstante tudo isto, chegar o mais rapidamente possível ao alvo que se pretende atingir e exposto no título do livrinho.

J. G. T.

(1) Cf. *Démonstration élémentaire du théorème sur la distribution des nombres premiers.*

Scriptam, Math. Centrum, Amsterdam 1948, nr. 1.

**127 — D. IWANENKO — A. SOKOLOV — Klassische Feldtheorie — 350 pgs. — Akademie Verlag — Berlin, 1953.**

A publicação de um livro dedicado à teoria clássica, isto é, não quântica, dos campos e das partículas elementares necessita sem dúvida de explicação. A existência de grande quantidade de monografias e livros de texto que se ocupam da teoria dos campos electromagnéticos e de gravitação parece tornar supérflua nova exposição da teoria clássica. Além disso, o tratamento de processos pelos quais as partículas elementares, nomeadamente os mesões, tomam parte, torna habitualmente necessário, por razões evidentes, um cálculo rigoroso teórico-quântico.

O presente livro não pretende de modo algum substituir os livros habituais de ensino da electrodinâmica.

Uma das tarefas dos AA. está na aplicação a alguns métodos matemáticos da teoria dos quanta na investigação de fenómenos clássicos.

Assim, apresentam a teoria da função  $\delta$  sistematicamente, com cujo auxílio se descrevem as diferentes singularidades de carga (carga pontual, carga superficial, etc.) e com que se pode dar novo tratamento às funções de GREEN. Nos II e III capítulos desenvolvem o instrumento matemático com cujo auxílio se pode aplicar a função  $\delta$  na solução de série de problemas da física matemática e da electro dinâmica. Por exemplo, pode-se formular de modo especialmente simples a chamada condição de emissão por meio da teoria da função  $\delta$ .

Nestes três capítulos mostram especialmente como os novos métodos podem ser utilizados para a solução de muitos problemas antigos.

A teoria clássica dos campos e das partículas elementares reacendeu-se nos últimos anos. Muitos fenómenos descobertos nos últimos tempos, por exemplo, o «electrão CERENKOV», o «electrão luminoso» e outros efeitos baseados na aceleração de partículas carregadas podem-se também descrever nos pontos essenciais por uma teoria clássica relativista. Além disso, a análise do problema das massas de campo, ainda não resolvido, permite do ponto de vista clássico, uma penetração mais profunda na essência física deste problema e desempenhará em todo o caso um papel heurístico no futuro desenvolvimento da teoria das

