One would have liked the author to include more interesting material from current journals.

The omission, in the references, of Walsh's important work on 'The Location of Critical Points' seems to be an oversight. Another inclusion which the reviewer would have liked in chapter 2 is H. Delange's result regarding distribution of the nodes in Tchebicheff-Bernstein Quadrature formula for $n \geq 10$, which would perhaps have increased the interest of the chapter without much loss to its brevity.

There are very few printing errors and these are minor ones which the reader can easily correct. Thus on page 24, line 10, c_{n_1} should be read c_n, on page 34 bottom $\lambda^2_{1\nu}$ should be $\lambda^{2\nu}_1$, and on page 98 at one place 'Huritz' should be 'Hurwitz'.

A. Sharma, University of Alberta (Calgary)

<u>Proceedings of the fifth Canadian Mathematical Congress,</u> Université de Montréal, 1961. Edited by E. M. Rosenthall. University of Toronto Press, Toronto, 1963. x + 220 pages. $6.00.

Apart from the usual list of names of the participants of the seminar, reports on various conferences on the teaching of mathematics etc. the volume contains the following articles of mathematical interest: R. L. Jeffery "Derivatives and integrals with respect to a base function" (Presidential address); Ch. Ehresmann "Structures feuilletées"; A. Erdélyi "An extension of the concept of real number"; L. Henkin "Mathematics and Logic"; I. Sneddon "The application of mathematics to biology and medicine" (Invited lectures). There are also the abstracts of nine contributed papers.

H. S.

<u>Décomposition des lois de Probabilités,</u> par Y. V. Linnik. Gauthier Villars, Paris 1962. vi + 294 pages. 55 F.

Il s'agit de la traduction française de l'édition russe parue en 1960.

Voici la nature des problèmes étudiés: Une variable aléatoir x donnée peut-elle être la somme de variables aléatoires indépendantes? Dans les cas où elle peut l'être, étudier les relations entre la nature de la loi de x et la nature des lois de ses composantes indépendantes. Ces problèmes s'étudient à l'aide de la notion de fonction caractéristique et on est ramené à l'étude de la décomposition de la fonction caractéristique $\varphi_x(t)$ de x en produit de fonctions caractéristiques. L'appareil

https://doi.org/10.1017/S0008439500027247 Published online by Cambridge University Press

mathématique utilisé est principalement la théorie des fonctions de variables complexes. Divers auteurs notamment Cramer, Khintchine, Lévy, Dugué ont puissamment contribué au développement de ce genre de recherches. La monographie de D. Dugué "Arithmétique des lois de Probabilités" (Gauthier Villars) donne l' exposé des principaux résultats obtenus jusqu'en 1957. Le livre de Linnik expose dans les chapitres VII à X les nouveaux résultats très importants de l' auteur sur la décomposition des lois indéfiniment divisibles (résultats qui étaient dispersés dans plusieurs volumes récents de revues russes). Il conviendrait d' ajouter à la bibliographie citée par Linnik le livre de E. Lukacs "Characteristic Functions" qui est paru à peu près en même temps que l' édition russe de ce livre. (Voir ce Bulletin Vol. 6, No. 3.)

La rédaction est très claire. Divers problèmes non résolus sont proposés. Il serait intéressant de connaître des résultats de l' étude de problèmes analogues sur la décomposition d' une fonction aléatoire x(t) en somme de fonctions aléatoires indépendantes. Ces problèmes (difficiles) semblent pouvoir être abordés en étudiant la décomposition de la fonctionnelle caractéristique de x(t) en produit de fonctionnelles caractéristiques de fonctions aléatoires. Toutefois nous connaissons actuellement beaucoup trop peu de choses sur les fonctionnelles caractéristiques pour que les solutions de ce genre de problèmes soient faciles.

J. Legoupil, Professeur invité à l' Université Laval

Optimization Techniques with Applications to Aerospace Systems, edited by George Leitmann. (Volume 5 of the series: Mathematics in Science and Engineering) Academic Press, New York and London, 1962. xiii + 453 pages. $16.00.

With the advent of space technology, considerable interest has been generated in problems of system optimization and of optimal control of processes. The present book provides a survey of the various techniques that have been proposed to deal with these problems. The basic methods are presented in the first ten chapters, followed by four chapters dealing exclusively with applications. The chapter headings give a fairly good idea of the nature of the contents. The first ten chapters consist of: Theory of Maxima and Minima, by T.N. Edelbaum; Direct Methods, by F.D. Faulkner; Extremization of Linear Integrals by Green's Theorem, by A. Miele; The Calculus of Variations in Applied Aerodynamics and Flight Mechanics, by A. Miele; Variational Problems with Bounded Control Variables, by G. Leitmann; Methods of Gradients, by H.J. Kelley; Pontryagin Maximum Principle, by R.E. Kopp; On the Determination of Optimal Trajectories via Dynamic Programming, by R. Bellman; Computational Considerations for Some Deterministic and Adaptive Control Processes.