
 Varia – Miscellaneous – Divers

Some inverse Laplace transforms of exponential form. By P. Puri & P. K. Kythe, ZAMP, vol. 39, March 1988, pp. 150–156.

Errata

p. 152, line 6 from above: Replace “as” by “a”.

p. 154, line 11 from above (Eq. (18)): Replace $S(x, \lambda, m)$ by $S(x, \kappa, m)$.

pp. 154–155. Right column in the Table of Laplace Transform Pairs: In the definite integral from 0 to λ , replace the expression $x + \lambda$ by $\lambda - x$ in formulas 1, 3, 4, 7, 9 and 10.

p. 155, Formula (11): The left side should read as $\frac{e^{-a\sqrt{\lambda s/(s+\lambda)}}}{s}$.

 Buchbesprechungen – Book Reviews – Notices bibliographiques

Numerical Radiative Transfer. By W. Kalkofen (Cambridge University Press 1987) 373 pp.; £27.50

Since the latest edition of D. Mihalas' famous “Stellar Atmospheres” ingenious new ways of solving the radiative transfer problem have been found. Operator Perturbation is the new miracle cure, its method and applications are explained in eight articles by different very well known authors, in a first part of the present book. The new method is developed in many applications as can be seen from these articles, but has been proven successful in NLTE model atmosphere and NLTE line transfer calculations replacing the standard complete linearization method. Its main advantage is high speed and low memory cost, allowing for solving multilevel problems of several atoms simultaneously. An extension to multidimensional geometries seems to be straightforward.

The second part of this book is devoted to radiative transfer of polarized light, a subject of ever growing importance not only in the field of solar physics. It opens with a humorously written “gentle introduction to polarized radiative transfer” by D. Rees, a treat for everyone familiar with this field and highly recommended to those who dare enter. The application of the operator perturbation method on polarized radiative transfer is in its infancy. New promising methods tackling NLTE line formation including polarization are described by experts in this field like Landi Degl'Innocenti, Rees, and van Ballegoijen.

This book is not only a collection of articles on radiative transfer. The authors and editor made great effort to conform to an overall plan and to crossreference. It is indeed a manual of modern numerical methods for solving radiative transfer problems and belongs in the library of any transfer theorist or student venturing into this area. O. Steiner

Radio Telescopes, 2nd ed. Von W. N. Christiansen and J. A. Hogbom (Cambridge University Press 1987) 265 S.; £32,50, paper £12,95.

Wenn ein bald 20jähriges Buch technischen Inhalts neu aufgelegt wird, erregt es heutzutage ein gewisses Aufsehen. Bei der Arbeit von Christiansen und Hogbom handelt es sich allerdings um ein außergewöhnliches Werk. Im Gegensatz zu anderen Publikationen über instrumentelle Aspekte der Radioastronomie enthält es nichts über Empfänger und Meßresultate, sondern konzentriert sich ausschließlich auf die Wirkungsweise von Radioantennen und deren Konstruktion. An diesen Grundlagen hat sich nichts Prinzipielles verändert. Ausschlaggebend für die Neuauflage (und die soeben erschienene Ausgabe in Paperback) war aber wohl die Tatsache, daß das Buch bei einer Generation von Konstrukteuren und Benutzern von Radioteleskopen eine begeisterte Aufnahme fand. Es war gut verständlich von anerkannten Fachleuten geschrieben.

Die Neuauflage ist stark erweitert und mit vielen Details von neuen Erfahrungen ergänzt worden. Ab und zu taucht ein Bild eines heute bereits nicht mehr existierenden Radioteleskops auf. Dies erweckt vielleicht zunächst nostalgische Gefühle, doch bilden frühere Ideen einen auch heute noch wertvollen Erfahrungsschatz und bereichern die Vielfalt der konstruktiven Möglichkeiten. Das