

Persamaan terbitan lanjutan

Sinopsis:

Buku ini ditulis bagi rujukan lanjutan pelajar peringkat Ijazah Sarjana Muda Sains dengan pengkhususan dalam matematik di institusi pengajian tinggi tempatan. Namun buku ini boleh juga digunakan oleh pelajar kejuruteraan yang telah mengambil mata pelajaran persamaan terbitan dan ingin memahami lebih lanjut pengetahuan tentang persamaan terbitan. Persamaan Legendre dan Persamaan Bessel yang begitu meluas digunakan dalam bidang kejuruteraan telah dibincangkan dengan mendalam. Keputusan penting dinyatakan sebagai lema dan teorem dan hampir semua lema dan teorem telah dibuktikan. Pembaca yang tidak memerlukan bukti bagi lema dan teorem boleh mengabaikannya dan terus meneliti contoh penggunaannya yang disertakan selepas setiap teorem berkenaan. Latihan yang mencukupi juga disediakan dalam setiap bahagian supaya pelajar boleh menguji kefahaman mereka. Jawapan bagi latihan yang bernombor ganjil disertakan bagi tujuan semakan.

Persamaan terbitan lanjutan

Kandungan:

Prakata

Senarai Rajah

BAB 1 TEORI PENYELESAIAN

Masalah Nilai Awal

Medan Berarah

Kaedah Picard

Syarat Lipschitz

Kewujudan, Keunikan, dan Keselajaran

Persamaan Sebarang Peringkat

BAB 2 PERSAMAAN LINEAR PERINGKAT KEDUA

Persamaan Homogen

Penyelesaian Kedua daripada Pertama

Persamaan Terbitan dengan Pekali Malar

Persamaan Cauchy-Euler

Persamaan Tak Homogen

Teorem Perbandingan

BAB 3 PENYELESAIAN KAEDAH SIRI KUASA

Titik Biasa dan Singular

Penyelesaian Sekitar Titik Biasa

Persamaan Legendre

Penyelesaian Sekitar Titik Singular Nalar

Persamaan Bessel

BAB 4 PENYELESAIAN KAEDAH MATRIKS

Persamaan dalam Bentuk Matriks

Persamaan Homogen

Persamaan Homogen dengan Pekali Malar

Persamaan Tak Homogen

BAB 5 PENYELESAIAN KAEDAH MATRIKS EKSPONEN

Matriks Eksponen

Penyelesaian Sistem dengan Pekali Malar

Penyelesaian Sistem: Kes Am

Lampiran: Fungsi Gamma

Jawapan bagi Soalan Nombor Ganjil

Bibliografi

Indeks