

Inhalt

Vorwort zur 2. Auflage — V

Teil I: Aufgaben

- 1 Grundlegende Begriffe — 3**
 - 1.1 Einheiten und Gleichungen — 3
 - 1.2 Ohm'sches Gesetz — 5

- 2 Berechnung von Strömen und Spannungen in elektr. Netzen — 6**
 - 2.1 Strom, Stromdichte — 6
 - 2.2 Parallel- und Reihenschaltung — 7
 - 2.3 Strom- und Spannungsmessung — 10
 - 2.4 Quellen-Ersatzzweipole — 12
 - 2.5 Stern-Dreieck-Transformation — 15
 - 2.6 Umlauf- und Knotenanalyse — 16
 - 2.7 Operationsverstärker — 20

- 3 Elektrostatische Felder — 23**
 - 3.1 Die elektrische Feldstärke — 23
 - 3.2 Die Potenzialfunktion — 24
 - 3.3 Die Linienladung — 25
 - 3.4 Die Kapazität — 26

- 4 Stationäre elektrische Strömungsfelder — 31**
 - 4.1 Methoden zur Berechnung von Widerständen — 31
 - 4.2 Erdungsprobleme — 33

- 5 Stationäre Magnetfelder — 35**
 - 5.1 Kräfte im magn. Feld und die magn. Größen — 35
 - 5.2 Das Gesetz von Biot-Savart — 38

- 6 Zeitlich veränderliche magnetische Felder — 40**
 - 6.1 Induktivitäten — 40
 - 6.2 Induktionsgesetz — 41

Teil II: Lösungen

- 1 Grundlegende Begriffe — 47**
 - 1.1 Einheiten und Gleichungen — 47
 - 1.2 Ohm'sches Gesetz — 50

- 2 Berechnung von Strömen und Spannungen in elektr. Netzen — 51**
 - 2.1 Strom, Stromdichte — 51
 - 2.2 Parallel- und Reihenschaltung — 54
 - 2.3 Strom- und Spannungsmessung — 62
 - 2.4 Quellen-Ersatzzweipole — 70
 - 2.5 Stern-Dreieck-Transformation — 80
 - 2.6 Umlauf- und Knotenanalyse — 84
 - 2.7 Operationsverstärker — 107

- 3 Elektrostatische Felder — 112**
 - 3.1 Die elektrische Feldstärke — 112
 - 3.2 Die Potenzialfunktion — 116
 - 3.3 Die Linienladung — 128
 - 3.4 Die Kapazität — 133

- 4 Stationäre elektrische Strömungsfelder — 155**
 - 4.1 Methoden zur Berechnung von Widerständen — 155
 - 4.2 Erdungsprobleme — 164

- 5 Stationäre Magnetfelder — 170**
 - 5.1 Kräfte im magn. Feld und die magn. Größen — 170
 - 5.2 Das Gesetz von Biot-Savart — 182

- 6 Zeitlich veränderliche magnetische Felder — 193**
 - 6.1 Induktivitäten — 193
 - 6.2 Induktionsgesetz — 199