

Obsah

Předmluva	3
1 Úvod	5
1.1 Základní pojmy a značení	5
1.2 Pojem parciální diferenciální rovnice	12
1.3 Lineární rovnice druhého řádu	19
2 Vlnová rovnice	23
2.1 Vlnový operátor	23
2.2 Okrajové úlohy	25
2.3 D'Alembertovo řešení	29
2.4 Fourierova metoda	42
2.5 Vlnová rovnice ve více dimenzích	55
3 Rovnice vedení tepla	61
3.1 Tepelný operátor	61
3.2 Okrajové úlohy	63
3.3 Fourierova metoda	75
3.4 Princip maxima	89
3.5 Cauchyova úloha	102
3.6 První okrajová úloha	119
3.7 Nehomogenní rovnice vedení tepla	123
4 Laplaceova a Poissonova rovnice	127
4.1 Laplaceův operátor	127
4.2 Princip maxima a věta o průměru	132
4.3 Formulace okrajových úloh	145
4.4 Dirichletova úloha	148
4.5 Greenova funkce a Poissonův integrál	154
4.6 Poissonova rovnice	160
5 Metoda sítí	163
5.1 Diferenční podíly	164
5.2 Eliptické rovnice	167
5.3 Parabolické rovnice	172
A Funkční a Fourierovy řady	177
A.1 Funkční řady. Bodová a stejnoměrná konvergence	178
A.2 Fourierovy řady	184