

# OBSAH

Předmluva . . . . .	6
Přehled označení. . . . .	8
1. Některé klasické úlohy. . . . .	9
1.1. Základní pojmy teorie grafů . . . . .	9
1.2. Souvislost grafů . . . . .	12
1.3. Jednotažky. . . . .	20
1.4. Úlohy o změnách stavu . . . . .	29
1.5. Labyrint . . . . .	41
2. Rovinné grafy . . . . .	49
2.1. Úvod . . . . .	49
2.2. Mapy . . . . .	50
2.3. Eulerova věta pro mapy . . . . .	56
2.4. Kuratowského grafy . . . . .	58
2.5. Eulerova věta pro mnohostěny . . . . .	60
2.6. Platonova tělesa. . . . .	64
3. Ohodnocené grafy . . . . .	69
3.1. Hranové a uzlové ohodnocení. . . . .	69
3.2. Minimální kostry . . . . .	71
3.3. Problém listonoše . . . . .	75
3.4. Acyklické orientované grafy. Kritická cesta. . . . .	78
3.5. Vzdálenost v ohodnoceném neorientovaném grafu . . . . .	91
3.6. Dopravní sítě . . . . .	98
3.7. Problém obchodního cestujícího. Rozhodovací stromy . . . . .	109
4. Různá další použití grafů . . . . .	116
4.1. Matematika: Binární relace . . . . .	116
4.2. Matematika: Permutace . . . . .	127
4.3. Chemie: Izoméry uhlovodíků . . . . .	129
4.4. Elektrotechnika: Elektrické sítě . . . . .	131
4.5. Sociologie: Vztahy mezi lidmi . . . . .	140
4.6. Jazykověda: Stavba věty a souvětí . . . . .	145
5. Doplnky . . . . .	148
5.1. Incidenční matice . . . . .	148
5.2. Teorie grafů . . . . .	155
5.3. Výsledky cvičení . . . . .	159
5.4. Výkladový slovníček. . . . .	165
5.5. Čtyřjazyčný slovníček . . . . .	174
5.6. Některé vývojové diagramy. . . . .	179
Literatura . . . . .	187
Rejstřík . . . . .	189