

Obsah

1	RELACE	7
1.1	Pojem relace	7
1.2	Ekvivalence	10
1.3	Uspořádání	12
1.4	Zobrazení	14
2	POČÍTÁNÍ OBJEKTŮ	16
2.1	Mohutnost množiny	16
2.2	Počty zobrazení a podmnožin	18
2.3	Permutace	20
2.4	Binomické koeficienty	22
3	ZÁKLADY MATEMATICKÉ LOGIKY	26
3.1	Výroky a operace s nimi	26
3.2	Booleovské funkce	31
4	ČÍSELNÉ SOUSTAVY A KONEČNÁ TĚLESA	34
4.1	Zápis čísla v soustavě o základu k	34
4.2	Počítání modulo	37
4.3	Kódování	38
5	ZÁKLADNÍ POJMY TEORIE GRAFŮ	44
5.1	Orientované a neorientované grafy	44
5.2	Izomorfismus grafů	46
5.3	Souvislost a komponenty souvislosti	50
6	STROMY	53
6.1	Definice a základní vlastnosti stromů	53
6.2	Kostra grafu	55
6.3	Kořenové stromy, rychlé třídění	58
7	CESTY V GRAFECH	64
7.1	Úloha nejkratší cesty	64
7.2	Eulerovské grafy	68
7.3	Hamiltonovské grafy	71

8 ROVINNÉ GRAFY	76
8.1 Kreslení do roviny a Eulerův vztah	76
8.2 Charakterizace rovinných grafů	79
8.3 Platónská tělesa	81
9 BAREVNOST GRAFU	83
9.1 Barvení grafů a nezávislé množiny	83
9.2 Barvení rovinných grafů	86
10 APLIKACE GRAFŮ V TEORII HER	89
10.1 Hry v explicitním tvaru a jádro grafu	89
10.2 Hra NIM	92
VÝSLEDKY CVIČENÍ	95
REJSTRÍK	102