

OBSAH

ÚVOD	5
HELMERTOVA TRANSFORMACE	7
1 Úvod	7
2 Transformace	7
3 Obecný princip Helmertovy transformace	9
4 Odvození Helmertovy transformace	10
5 Hodnocení kvality	12
6 Hodnocení identity bodů	13
7 Otázky a odpovědi o Helmertově transformaci	17
8 Příklad výpočtu Helmertovy transformace	19
9 Transformace v některých geodetických programech	24
9.1 Obecné poznámky.....	24
9.2 Kokeš – verze 8 pro MS-DOS.....	24
9.3 Groma verze 3.....	27
9.4 Geus – verze 7.1.....	30
9.5 WinKokeš	33
9.6 ATLAS 2.2.....	36
9.7 POZEM.....	38
MODEL GEODETICKÉ ÚLOHY	41
1 Úvod	41
2 Základní pojmy	42
2.1 Geodetická úloha.....	42
2.2 Model geodetické úlohy.....	43
2.3 Zprostředkující veličiny	43
2.4 Množiny prvků.....	45
2.5 Množiny funkčních vztahů.....	47
2.6 Linearizace množiny funkcí.....	48
2.7 Skutečná chyba funkce, zákon hromadění středních chyb, kovarianční matice.....	50
2.8 Elipsa chyb.....	51
2.9 Přehled značení	54
3 Odvození modelového řešení geodetické úlohy	57
3.1 Obecné odvození.....	57
3.2 Použití modelového řešení.....	59
3.3 Funkce množiny $D(t)$ a prvky matice D	60
3.4 Funkce množiny $A(x)$ a prvky matice A	62
4 Příklady modelových úloh	64
4.1 Úvod.....	64
4.2 Obecné příklady modelů geodetické úlohy.....	66

4.3 Rajón	69
4.4 Rajón z určeného bodu.....	73
4.5 Protínání z délek	76
4.6 Protínání z délek – varianta volby zprostředkujících.....	79
4.7 Protínání z úhlů	82
4.8 Protínání zpět	86
4.9 Hansenova úloha	89
MATEMATICKÉ PROGRAMY.....	95
1 Úvod.....	95
2 MATLAB	95
2.1 Proměnné MATLABu.....	97
2.2 Ukládání a načítání dat.....	100
2.3 Formát čísel (N umeric F ormat)	101
2.4 Funkce MATLABu	102
2.5 Práce s vektory a s maticemi.....	102
2.6 Vkládání matic	105
2.7 Práce s textem	107
2.8 M-soubory	108
2.9 Přehled základních funkcí MATLABu.....	109
3 MATHCAD.....	113
3.1 Matematická paleta	113
3.2 Nástrojový pruh.....	114
3.3 Formátovací pruh fontů.....	114
3.4 Stavový řádek.....	114
3.5 Oblasti - regiony.....	115
3.6 Proměnné, funkce a výrazy	116
3.7 Grafy	118
3.8 Počítání s maticemi	119
3.9 Ukládání a načítání dat.....	120
3.10 Přehled proměnných, funkcí a klávesových zkratk.....	121
3.11 Funkce pro rozdělení pravděpodobnosti	124
LITERATURA	127