

OBSAH

PŘEDMLUVA	5
1. ÚVOD	7
1.1 Úvodní poznámky	7
1.2 Pojetí školské geometrie	8
1.3 Pojetí vyučování geometrie na 1. stupni ZŠ	10
1.4 Poznámky k topologii	11
1.5 Úlohy k procvičení	12
2. PLANIMETRIE	13
2.1 Základní planimetrické pojmy	13
2.2 Odvozené planimetrické pojmy	14
2.2.1 Polopřímka	14
2.2.2 Polokružnice	14
2.2.3 Úsečka	16
2.2.4 Úhel	16
2.2.5 Trojúhelník	17
2.2.6 Mnohoúhelník	18
2.2.7 Čtyřúhelník	18
2.2.8 Pravidelné mnohoúhelníky	19
2.2.9 Konvexní množina (útvár)	19
2.2.10 Kruh, kružnice	20
2.3 Úlohy k procvičení	20
3. STEREOMETRIE	21
3.1 Základní stereometrické pojmy	22
3.2 Odvozené pojmy stereometrie	22
3.2.1 Poloprostor	22
3.2.2 Jehlan	23
3.2.3 Kužel	24
3.2.4 Hranol	25
3.2.5 Válec	26
3.2.6 Koule (kulová plocha)	27
3.2.7 Mnohostěn	27
3.2.8 Platónská tělesa	28
3.3 Úlohy k procvičení	28
4. GEOMETRICKÉ ZNÁZORŇOVÁNÍ	30
4.1 Modelování a modely	31
4.2 Rýsování a rysy	31

4.3	Zobrazovací metody.....	32
4.3.1	Volné rovnoběžné promítání (vrp).....	32
4.3.2	Mongeovo promítání (Mp) (Pravoúhlé promítání na dvě (tři) průmětny)	34
4.4	Zobrazování řezů a průniků těles	35
4.4.1	Řez těles rovinou (ve vrp).....	35
4.4.2	Průnik tělesa a poloprostoru (ve vrp).....	36
4.5	Zobrazení krychlových těles „kótováním“	36
4.6	Náměty pro rys	37
4.7	Úlohy k procvičení	37
5.	RELACE V GEOMETRII	39
5.1	Opakování pojmů z Elementární aritmetiky	39
5.2	Relace mezi zobrazeními	39
5.2.1	Relace shodnost.....	39
5.2.2	Relace podobnost	40
5.3	Relace mezi mírami útvarů	41
5.3.1	Relace rovnost	41
5.3.2	Relace „je menší“, „je větší“	41
5.4	Relace vzájemných poloh přímek a rovin.....	42
5.4.1	Vzájemné polohy přímek	42
5.4.2	Vzájemné polohy přímek a rovin.....	43
5.4.3	Vzájemné polohy rovin	45
5.5	Úlohy k procvičení	46
6.	OPERACE V GEOMETRII	48
6.1	Opakování pojmů z Elementární aritmetiky	48
6.2	Aritmetické operace s geometrickými útvary	48
6.2.1	Operace sčítání úseček	48
6.2.2	Operace odčítání úseček	49
6.2.3	Operace (přirozený) násobek úsečky	50
6.2.4	Operace sčítání (konvexních) úhlů	50
6.2.5	Operace odčítání (konvexních) úhlů	51
6.2.6	Operace (přirozený) násobek úhlu	52
6.3	Množinové operace s geometrickými útvary	52
6.3.1	Průnik bodových množin	52
6.3.2	Sjednocení bodových množin	53
6.4	Operace skládání zobrazení.....	53
6.5	Úlohy k procvičení	54
VÝSLEDKY ÚLOH	55	
LITERATURA	58	