

# OBSAH

<b>PŘEDMLUVA .....</b>	<b>5</b>
<b>1. ÚVOD .....</b>	<b>7</b>
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
<b>2. PLANIMETRIE .....</b>	<b>13</b>
2.1 Základní planimetrické pojmy .....	13
2.2 Odvozené planimetrické pojmy .....	14
2.2.1 Polopřímka .....	14
2.2.2 Polorovina .....	14
2.2.3 Úsečka .....	16
2.2.4 Úhel .....	16
2.2.5 Trojúhelník .....	17
2.2.6 Mnohoúhelník .....	18
2.2.7 Čtýřúhelníky .....	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
<b>3. STEREOMETRIE .....</b>	<b>21</b>
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
<b>4. GEOMETRICKÉ ZNÁZORŇOVÁNÍ.....</b>	<b>30</b>
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) (Pravouhlé promítání na dvě (tři) průmětny) .....	34
4.4	Zobrazování řezů a průníků 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
<b>5.</b>	<b>RELACE V GEOMETRII .....</b>	<b>39</b>
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
<b>6.</b>	<b>OPERACE V GEOMETRII .....</b>	<b>48</b>
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.....	50
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
	<b>VÝSLEDKY ÚLOH .....</b>	<b>55</b>
	<b>LITERATURA .....</b>	<b>58</b>