

# Obsah

## 1. Opakování učiva

1. 1	Početní výkony s racionálními čísly .....	3
1. 2	Mocniny s celým mocnitelem - sčítání a odčítání .....	6
1. 3	Mocniny s celým mocnitelem - násobení, dělení a umocňování .....	7
1. 4	Věty o podobnosti geometrických útvarů .....	10
1. 5	Užití podobnosti geometrických útvarů .....	13
1. 6	Úpravy algebraických výrazů .....	15
1. 7	Násobení celistvých výrazů .....	18
1. 8	Součin součtu a rozdílu. Druhá mocnina dvojčlenu .....	22
1. 9	Rozklad výrazu na součin pomocí vytykání.....	24
1.10	Rozklad výrazu na součin pomocí vzorců.....	26
1.11	Funkce.....	28
1.12	Lineární rovnice.....	32
1.13	Soustava lineárních rovnic.....	34
1.14	Slovní úlohy řešené pomocí rovnic.....	36
1.15	Jednoduché konstrukce.....	39
1.16	Užití Thaletovy kružnice v konstrukcích.....	41

## 2. Operace s lomenými algebraickými výrazy

2. 1	Zavedení pojmu lomený výraz .....	44
2. 2	Podmínky smyslu lomeného výrazu .....	46
2. 3	Krácení lomeného výrazu .....	48
2. 4	Rozšiřování lomeného výrazu .....	50
2. 5	Rozšiřování lomeného výrazu, společný jmenovatel .....	53
2. 6	Sčítání a odčítání lomených výrazů .....	56
2. 7	Sčítání a odčítání lomených výrazů .....	58
2. 8	Sčítání a odčítání lomených výrazů .....	60
2. 9	Sčítání a odčítání lomených výrazů .....	62
2.10	Násobení lomených výrazů .....	63
2.11	Násobení lomených výrazů .....	65
2.12	Násobení lomených výrazů .....	66
2.13	Dělení lomených výrazů .....	68
2.14	Dělení lomených výrazů .....	70
2.15	Dělení lomených výrazů .....	71
2.16	Složené lomené výrazy .....	73
2.17	Souhrnná cvičení .....	76

<b>3. Funkce</b>	
3.1 Lineární funkce .....	79
3.2 Užití lineární funkce .....	82
3.3 Kvadratická funkce .....	85
3.4 Vlastnosti kvadratické funkce .....	88
3.5 Lineární lomená funkce .....	90
3.6 Vlastnosti funkce $y = \frac{k}{x}$ .....	92
3.7 Funkce s absolutní hodnotou .....	94
3.8 Funkce - shrnutí .....	96
<b>4. Goniometrické funkce</b>	
4.1 Opakování podobnosti trojúhelníků .....	99
4.2 Goniometrické funkce - definice .....	102
4.3 Tabulky hodnot goniometrických funkcí .....	106
4.4 Funkce $\sin x$ .....	112
4.5 Použití funkce sinus k výpočtu stran pravoúhlého trojúhelníka .....	114
4.6 Funkce $\cos x$ .....	118
4.7 Použití funkce kosinus k výpočtu velikosti stran pravoúhlého trojúhelníka .....	121
4.8 Další užití funkcí sinus a kosinus .....	123
4.9 Funkce $\operatorname{tg} x$ , $\operatorname{cotg} x$ .....	125
4.10 Použití funkcí $\operatorname{tg} \alpha$ a $\operatorname{cotg} \alpha$ k výpočtům velikostí stran pravoúhlého trojúhelníka .....	128
4.11 Další užití funkcí $\operatorname{tg} \alpha$ a $\operatorname{cotg} \alpha$ .....	131
4.12 Užití goniometrických funkcí .....	132
4.13 Užití goniometrických funkcí .....	136
4.14 Užití goniometrických funkcí .....	139
<b>5. Souhrnná cvičení</b> .....	141
<b>Výsledky</b> .....	146