OBSAH

8/1 **Mocniny a odmocniny; Pythagorova věta; výrazy** 6

1 **Druhá mocnina a druhá odmocnina** 6

1.1 Co je druhá mocnina 6
1.2 Umocňujeme zpaměti a porovnáváme 9
1.3 Odhadujeme a počítáme druhé mocniny 11
1.4 Co je druhá odmocnina 12
1.5 Odmocňujeme zpaměti a porovnáváme 14
1.6 Odhadujeme a počítáme druhé odmocniny 16

2 **Pyhagorova věta a její užití** 18

2.1 Seznamujeme se s Pythagorovou větou 18
2.2 Pythagorova věta v rovině 20
2.3 Pythagorova věta v prostoru 23

3 **Souhrnná cvičení** 26

4 **Výrazy** 31

4.1 Číselné výrazy 31
4.2 Výrazy s proměnnými 33
4.3 Výrazy v matematice i v životě 35

5 **Mnohočleny** 38

5.1 Co je mnohočlen 38
5.2 Sčítání a odčítání mnohočlenů 39
5.3 Násobení mnohočlenů 42
5.4 Rozklad mnohočlenu na součin 45
5.5 Vzorce usnadňují úpravy 46

6 **Souhrnná cvičení** 49

7 **Mocniny s přirozeným mocnitelem** 52

7.1 Co je třetí mocnina 52
7.2 Co je mocnina s přirozeným mocnitelem 55
7.3 Součin a podíl mocnin se stejným základem 57
7.4 Mocnina součinu, podílu a mocniny 59
7.5 Zápis čísla v desítkové soustavě 62

8 **Souhrnná cvičení** 65

8/2 Lineární rovnice; základy statistiky **70**

1 Řešení rovnic **70**

1.1 Připomínáme si výrazy 70
1.2 Co znamená řešit rovnici 72
1.3 Ekvivalentní úpravy rovnic 73
1.4 Řešení lineárních rovnic 76
1.5 Rovnice v součinovém tvaru 79

2 Rovnice kolem nás **81**

2.1 Jak na slovní úlohy 81
2.2 Proti sobě i za sebou 83
2.3 Každý sám, nebo společně? 86
2.4 Výpočet neznámé ze vzorce 89

3 Souhrnná cvičení **90**

4 Základy statistiky **94**

4.1 Statistické šetření 94
4.2 Diagramy 99
4.3 Aritmetický průměr 105
4.4 Modus a medián 106

5 Souhrnná cvičení **107**

8/3 Kruh, kružnice, válec; konstrukční úlohy **113**

1 Kružnice a kruh **113**

1.1 Kružnice a kruh 113
1.2 Kružnice a přímka 117
1.3 Dvě kružnice 121
1.4 Thaletova věta 124
1.5 Délka kružnice a obvod kruhu 127
1.6 Obsah kruhu 131

2 Válec **135**

2.1 Válec a jeho síť 135
2.2 Povrch válce 137
2.3 Objem válce 139

3 Souhrnná cvičení **142**

4 Konstrukční úlohy **146**

4.1 Množiny bodů v rovině 146
4.2 Konstrukce trojúhelníků 149
4.3 Konstrukce čtyřúhelníků 151

5 Souhrnná cvičení **153**

Výsledky úloh **158**