

## ● 1 ČÍSELNÉ OBORY ..... 5

|      |                                     |    |
|------|-------------------------------------|----|
| 1.1  | Přirozená čísla .....               | 5  |
| 1.2  | Dělitelnost přirozených čísel ..... | 7  |
| 1.3  | Celá čísla .....                    | 11 |
| 1.4  | Racionální čísla .....              | 13 |
| 1.5  | Převody jednotek .....              | 18 |
| 1.6  | Poměr a úměra .....                 | 22 |
| 1.7  | Úměrnosti .....                     | 24 |
| 1.8  | Procenta a promile .....            | 28 |
| 1.9  | Reálná čísla .....                  | 32 |
| 1.10 | Absolutní hodnota .....             | 35 |
| 1.11 | Mocniny a odmocniny .....           | 37 |
| 1.12 | Pythagorova věta .....              | 46 |
| 1.13 | Odhady .....                        | 48 |
| 1.14 | Práce s kalkulačkou .....           | 50 |
|      | Shrnutí .....                       | 52 |
|      | Úlohy k procvičení .....            | 55 |
|      | Opakovací testy .....               | 57 |
|      | Projekt I – Číselné soustavy .....  | 59 |
|      | Průběžné opakování I .....          | 61 |

## ● 2 ALGEBRAICKÉ VÝRAZY ..... 63

|     |                                              |    |
|-----|----------------------------------------------|----|
| 2.1 | Číselné výrazy a výrazy<br>s proměnnou ..... | 63 |
| 2.2 | Mnohočleny .....                             | 65 |
| 2.3 | Výrazy s mocninami<br>a odmocninami .....    | 70 |
| 2.4 | Rozklad na součin .....                      | 73 |
| 2.5 | Lomené výrazy .....                          | 77 |
|     | Shrnutí .....                                | 86 |
|     | Úlohy k procvičení .....                     | 87 |
|     | Opakovací testy .....                        | 89 |
|     | Průběžné opakování II .....                  | 91 |

## ● 3 MNOŽINY A VÝROKY ..... 93

|     |                                                  |     |
|-----|--------------------------------------------------|-----|
| 3.1 | Základní pojmy a operace<br>s množinami .....    | 93  |
| 3.2 | Intervaly .....                                  | 99  |
| 3.3 | Slovní úlohy .....                               | 103 |
| 3.4 | Výrok a jeho negace .....                        | 105 |
| 3.5 | Složené výroky a jejich negace .....             | 108 |
| 3.6 | Kvantifikované výroky a jejich<br>negace .....   | 115 |
| 3.7 | Definice, matematická věta<br>a její důkaz ..... | 119 |
|     | Shrnutí .....                                    | 122 |
|     | Úlohy k procvičení .....                         | 123 |
|     | Opakovací testy .....                            | 125 |
|     | Projekt II – Programování .....                  | 127 |
|     | Průběžné opakování III .....                     | 129 |



24/10530



## ● 4 ROVNICE, NEROVNICE

### A JEJICH SOUSTAVY ..... 131

|      |                                                        |     |
|------|--------------------------------------------------------|-----|
| 4.1  | Rovnost, nerovnost, rovnice<br>a nerovnice .....       | 131 |
| 4.2  | Úpravy rovnic a nerovnic .....                         | 133 |
| 4.3  | Lineární rovnice .....                                 | 136 |
| 4.4  | Lineární nerovnice .....                               | 141 |
| 4.5  | Soustavy lineárních rovnic .....                       | 146 |
| 4.6  | Soustavy lineárních nerovnic .....                     | 153 |
| 4.7  | Kvadratické rovnice .....                              | 156 |
| 4.8  | Kvadratické nerovnice.....                             | 166 |
| 4.9  | Rovnice s absolutní hodnotou .....                     | 170 |
| 4.10 | Nerovnice s absolutní hodnotou.....                    | 176 |
| 4.11 | Rovnice a nerovnice s neznámou<br>ve jmenovateli ..... | 179 |
| 4.12 | Rovnice a nerovnice v součinném<br>tvaru .....         | 185 |
| 4.13 | Rovnice a nerovnice v podílovém<br>tvaru .....         | 188 |
| 4.14 | Rovnice s neznámou<br>v odmocněnci .....               | 194 |
| 4.15 | Rovnice řešené substitucí .....                        | 200 |
| 4.16 | Vyjádření neznámé ze vzorce .....                      | 202 |
|      | Shrnutí .....                                          | 204 |
|      | Úlohy k procvičení .....                               | 209 |
|      | Opakovací testy .....                                  | 210 |
|      | Projekt III – Tabulkový editor .....                   | 212 |
|      | Průběžné opakování IV .....                            | 214 |

## ● LOGICKÉ A NETRADIČNÍ

### ÚLOHY ..... 216

### ● VÝSLEDKY ÚLOH ..... 220