

# СОДЕРЖАНИЕ

|  |     |
|--|-----|
| Введение .....   | 3   |
| Типовые задачи целочисленной математики .....                                  | 5   |
| Решение задач на тему: «Простые числа» .....                                   | 73  |
| Решение задач методом обобщения и аналогии .....                               | 89  |
| Решение задач на тему «Целочисленные треугольники» .....                       | 94  |
| Фигурные числа .....   | 106 |
| Целочисленные решения линейных уравнений.                                      |     |
| Сравнения. Китайская теорема об остатках .....                                 | 115 |
| Совершенные числа .....  | 127 |
| Развите темы «Разложение натурального числа<br>на натуральные слагаемые» ..... | 138 |
| Вычисления на компьютере. Деление .....  | 147 |
| Вычисление значения многочлена .....   | 151 |
| Вычисление квадратного корня из 2 .....  | 155 |
| Золотое сечение .....  | 158 |
| Цепные дроби .....   | 161 |
| Вычисление элементарных функций .....  | 166 |
| Приближенное решение уравнений .....   | 175 |
| Решение систем линейных уравнений .....  | 186 |
| Решение систем линейных уравнений<br>методом Крамера .....                     | 192 |
| Решение системы линейных уравнений методом<br>простой итерации .....           | 197 |
| Решение систем нелинейных уравнений<br>методом простой итерации .....          | 201 |
| Численное интегрирование .....   | 203 |
| Численное решение дифференциальных уравнений .....                             | 209 |
| Статистическая обработка данных .....  | 212 |
| Занимательные этюды .....  | 220 |
| Числовая загадка цифровых клавиш .....   | 228 |
| «Назойливая» разность .....  | 232 |
| Симметричная сумма .....   | 237 |
| «Приключения» периодических дробей .....                                       | 242 |
| Задачи о «кросс-суммах» .....  | 248 |

---

|   |     |
|---|-----|
| Решение головоломки «цветной квадрат» .....             | 253 |
| Задача о «меандрах» .....                               | 262 |
| Занимательные задачи с историческим материалом .....    | 269 |
| Конкурс «КВН» .....                                     | 276 |
| Задачи по теории множеств .....                         | 281 |
| Решение логических задач .....                          | 290 |
| Комбинаторика .....                                     | 298 |
| Геометрическая вероятность и метод Монте-Карло .....    | 316 |
| Системы счисления .....                                 | 325 |
| Признаки делимости в различных системах счисления ..... | 333 |
| Определение кратности дискретного сигнала .....         | 343 |
| Задачи для самостоятельного решения .....               | 345 |
| Литература .....  | 365 |
| Приложения .....  | 371 |