

Задание 1

Задача 1

Напишите функцию `bool isPrime(int)`, которая по заданному целому (типа `int`) числу определяет, является оно простым или нет. Результат возвращается в виде значения типа `bool`.

Пример использования функции

```
cout << isPrime(3); // напечатает 1
cout << isPrime(4); // напечатает 0
```

Задача 2

Используя функцию `isPrime()` из задания 1, реализуйте функцию `void printPrimes(int m)`, которая напечатает все простые числа от 1 до `m`.

Задача 3

Используя функцию `isPrime()` из задания 1, реализуйте функцию `void printPrimesRev(int m)`, которая напечатает все простые числа от `m` до 1 в порядке убывания.

Задача 4

Напишите функцию `void printBinary(int)`, которая напечатает поданное на вход целое число (типа `int`) в двоичном виде.

Задача 5

Используя инструкцию `switch()`, реализуйте текстовое меню для вызова функций из предыдущих заданий.

Программа должна предложить пользователю ввести число от 1 до 4, где каждому числу соответствует номер задания. После ввода числа у пользователя запрашивается параметр и вызывается соответствующая функция. Если вводится любое другое число, нужно распечатать сообщение об ошибке.

Оценка задания

- | | |
|---|---------|
| 1. Функция <code>isPrime()</code> | - 15 %. |
| а. тесты для функции <code>isPrime()</code> | - 15 %. |
| 2. Функция <code>printPrimes()</code> | - 15 %. |
| 3. Функция <code>printPrimesRev()</code> | - 10 %. |
| 4. Функция <code>printBinary()</code> | - 30 %. |
| 5. Меню для запуска функций | - 15 %. |

Баллы за каждую задачу включают:

правильность решения задания – 90 %;

оформление кода согласно <http://prog.tversu.ru/pr3/codeStyle.pdf> – 10 %.