

## ДЗ 1. Решите задачи с применением C#

**Дополнительные задачи** (необязательны, решаются по желанию и по возможности. Решение можно обсуждать с коллегами в чатах в Телеграмме)

Уровень **easy**

### Задача 1

С клавиатуры вводится натуральное число  $N$ . Выведите на экран все делители числа  $N$ .

### Задача 2

С клавиатуры вводится натуральное число  $N$ . Выведите на экран сумму чисел от 1 до  $N$ .

### Задача 3

С клавиатуры вводится натуральное число  $N$ . Выведите на экран числа от 1 до  $N$ , корень квадратный из которых кратен пяти.

### Задача 4

С клавиатуры вводится натуральное число  $N$ . Выведите на экран числа от 1 до  $N$ , для которых верно следующее:  $a^2$  кратно  $\sqrt{a}$ .

### Задача 5

С клавиатуры вводится натуральное число  $N$ . Выведите на экран количество делителей числа  $N$  и их сумму.

### Задача 7

С клавиатуры вводится натуральное число  $N > 5$ . Вычислить величину  $\frac{A}{G}$ , где  $A$  – среднее арифметическое чисел  $1, 2, \dots, N$ ;  $G$  – среднее геометрическое чисел  $1, 2, \dots, N$ .

### Задача 8

С клавиатуры вводится натуральное число  $N > 2$ . Вывести на экран сумму квадратов натуральных чисел от 1 до  $N$ , которые больше чем среднее геометрическое чисел  $1, 2, \dots, N$ .

Уровень **medium**

### **Задача 1**

Даны два различных натуральных числа  $M$  и  $N$ . Вывести на экран их общие делители.

### **Задача 2**

Дано натуральное число  $N$ , которое является квадратом некоторого числа (например, 25 или 36, или 625, или 961, ...). Написать алгоритм, который определяет, квадратом какого числа является число  $N$ . Операцию извлечения квадратного корня и возведения в степень не использовать.

### **Задача 3**

С клавиатуры вводится натуральное число  $N$ . Выведите на экран простые числа от 1 до  $N$ , которые состоят не менее чем из трех цифр. Использовать арифметику для определения кол-ва цифр в числе.

Уровень **HARD**

*[В дополнительном ДЗ-2. После семинара 5]*

