

Задачи по программированию

Часть 1

Задача 1. Создать и применить функцию, которая на входе принимает значение числа n ($2 \leq n \leq 100$) и выводит на экран верхний левый треугольник квадрата со стороной $n \times n$, закрашенный звездочками.

Например, для $n=10$, вывод программы должен быть как на картинке внизу.

```
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
```

Задача 2. Создать и применить функцию, которая на входе принимает значение числа n ($2 \leq n \leq 100$) и выводит на экран квадрат со стороной $n \times n$, закрашенный по периметру звездочками.

Например, для $n=10$, вывод программы должен быть как на картинке внизу.

```
* * * * *
*       *
*       *
*       *
*       *
*       *
*       *
*       *
*       *
*       *
* * * * *
```

Задача 3. Создать и применить функцию, которая на входе принимает два списка с целыми числами и выводит на экран новый список, который содержит четные числа из первого списка и нечетные числа со второго списка.

Например, для двух списков [1,2,3,4,5] и [6,7,8] получим новый список [2,4,7]

Задача 4. Создать и применить функцию, которая на входе принимает список целых чисел и выводит на экран сумму всех чисел данного списка, которые делятся на 5.

Например, для списка [10,2,3,4,5] получим сумму 15

Задача 5. Создать и применить функцию, которая на входе принимает строку (текст на английском языке) и выводит на экран множество всех гласных букв, которые встречаются в данной строке.

Например, для строки "Hello, world!" на экран должно быть выведено {'e', 'o'}

Задача 6. Создать и применить функцию, которая на входе принимает строку (текст на английском языке) и выводит на экран список, состоящий из первых букв каждого слова в данной строке.

Например, для строки "Hello, world!" на экран должно быть выведено ['H', 'w']