



# Домашнее задание

# Тайминг	3
≡ Формат	Объясняет преподаватель

**Пример идеального решения:**

**Задача 1:**

```

// Задача 1: Напишите цикл, который принимает на вход два числа (А и В)
// и возводит число А в натуральную степень В.
// 3, 5 -> 243 (35)
// 2, 4 -> 16

int Prompt(string message)
{
    System.Console.Write(message); //Выводим приглашение ко вводу
    string readInput = System.Console.ReadLine(); // Вводим значение
    int result = int.Parse(readInput); //приводим к числу
    return result; //возвращаем результат
}

int Power(int powerBase, int exponent)
{
    int power = 1;
    for (int i = 0; i < exponent; i++)
    {
        power *= powerBase;
    }
    return power;
}

bool ValidateExponent(int exponent)
{
    if (exponent < 0)
    {
        System.Console.WriteLine("Показатель не должен быть меньше нуля");
        return false;
    }
    return true;
}

int powerBase = Prompt("Введите основание: ");
int exponent = Prompt("Введите показатель: ");
if (ValidateExponent(exponent))
{
    System.Console.WriteLine($"Число {powerBase} в степени {exponent} равно
(Power(powerBase, exponent))");
}

```

## Задача 2:

```
// Задача 2: Напишите программу,  
// которая принимает на вход число  
// и выдаёт сумму цифр в числе.  
// 452 -> 11  
// 82 -> 10  
// 9012 -> 12  
  
int Prompt(string message)  
{  
    System.Console.Write(message); //Выводим приглашение ко вводу  
    string readInput = System.Console.ReadLine();  
    int result = int.Parse(readInput); //приводим к числу  
    return result; //возвращаем результат  
}  
  
int SumAllDigit(int number)  
{  
    int result = 0;  
    while (number > 0)  
    {  
        result += number % 10;  
        number = number / 10;  
    }  
    return result;  
}  
  
int number = Prompt("Введите число:");  
System.Console.WriteLine($"Сумма всех чисел в цифре {number} =  
{SumAllDigit(number)}");
```

## Задача 3:

```

// Задача 3: Напишите программу, которая задаёт массив
// из 8 элементов, выводит их на экран.
// 1, 2, 5, 7, 19, 6, 1, 33 -> [1, 2, 5, 7, 19, 6, 1, 33]

// Ввод числа с экрана
int Prompt(string message)
{
    System.Console.Write(message); //Выводим приглашение ко вводу
    string ReadInput = System.Console.ReadLine();
    int result = int.Parse(ReadInput); //приводим к числу
    return result; //возвращаем результат
}

// метод для получения случайных значений массива
int[] GenerateArray(int Length, int minValue, int maxValue)
{
    int[] array = new int[Length]; // объявляем массив
    Random random = new Random();
    for (int i = 0; i < Length; i++)
    {
        array[i] = random.Next(minValue, maxValue + 1); // заполняем
        случайными цифрами из диапазона SatrArr до EndArr
    }
    return array;
}

void PrintArray(int[] array)
{
    System.Console.Write("[");
    for (int i = 0; i < array.Length - 1; i++)
    {
        System.Console.Write($"{array[i]}, "); //вывод значения массива
    }
    System.Console.Write($"{array[array.Length - 1]}"); //вывод значения
    массива
    System.Console.WriteLine("]");
}

int length = Prompt("Длина массива: ");
int min = Prompt("Начальное значение, для диапазона случайного числа: ");
int max = Prompt("Конечное значение, для диапазона случайного числа:");
int[] array = GenerateArray(length, min, max); //заполнение массива
случайными числами
PrintArray(array); // вывод массива

```

