

Знакомство с языками программирования (семинары) Урок 1

Задание 1

Определите, делится ли число на другое

Описание: Напишите метод, который на вход принимает два целых числа и проверяет, делится ли первое число на второе. Если делится, выводите "делится", иначе выводите "не делится".

Пример использования: На входе:

- `firstNumber: 10`
- `secondNumber: 2`

На выходе:

- `делится`

На входе:

- `firstNumber: 10`
- `secondNumber: 3`

На выходе:

- `не делится`

Заготовка:

```
using System;
```

```
public class Answer {  
    static void CheckDivisibility(int firstNumber, int secondNumber)  
    {  
        // Введите свое решение ниже  
    }  
  
    static public void Main(string[] args) {  
        int firstNumber, secondNumber;
```

```

        if (args.Length >= 2) {
            firstNumber = int.Parse(args[0]);
            secondNumber = int.Parse(args[1]);
        } else {
            firstNumber = 10;
            secondNumber = 2;
        }

        CheckDivisibility(firstNumber, secondNumber);
    }
}

```

Подсказка: Используйте оператор % для проверки остатка от деления.

Эталонное решение:

```

using System;

public class Answer {
    static void CheckDivisibility(int firstNumber, int secondNumber)
    {
        if (secondNumber == 0)
        {
            Console.WriteLine("На ноль делить нельзя");
        }
        else if (firstNumber % secondNumber == 0)
        {
            Console.WriteLine("делится");
        }
        else
        {
            Console.WriteLine("не делится");
        }
    }

    static public void Main(string[] args) {
        int firstNumber, secondNumber;
    }
}

```

```
        if (args.Length >= 2) {
            firstNumber = int.Parse(args[0]);
            secondNumber = int.Parse(args[1]);
        } else {
            firstNumber = 10;
            secondNumber = 2;
        }

        CheckDivisibility(firstNumber, secondNumber);
    }
}
```

Задание 2

Поиск среднего из трех чисел

Описание: Напишите метод, который принимает на вход три числа и возвращает среднее из этих чисел (то есть не самое большое и не самое маленькое).

Пример использования: На входе:

- a: 5
- b: 3
- c: 8

На выходе:

- 5

На входе:

- a: 1
- b: 9
- c: 7

На выходе:

- 7

Заготовка:

```
using System;
```

```

public class Answer {
    static int FindMedian(int a, int b, int c)
    {
        // Введите свое решение ниже

    }

    static public void Main(string[] args) {
        int a, b, c;

        if (args.Length >= 3) {
            a = int.Parse(args[0]);
            b = int.Parse(args[1]);
            c = int.Parse(args[2]);
        } else {
            a = 5;
            b = 3;
            c = 8;
        }

        int result = FindMedian(a, b, c);
        System.Console.WriteLine($"{result}");
    }
}

```

Подсказка: Используйте условия для нахождения среднего числа.

Эталонное решение:

```

using System;

public class Answer {
    static int FindMedian(int a, int b, int c)
    {
        if ((a >= b && a <= c) || (a >= c && a <= b))
        {
            return a;
        }
    }
}

```

```

        else if ((b >= a && b <= c) || (b >= c && b <= a))
        {
            return b;
        }
        else
        {
            return c;
        }
    }

    static public void Main(string[] args) {
        int a, b, c;

        if (args.Length >= 3) {
            a = int.Parse(args[0]);
            b = int.Parse(args[1]);
            c = int.Parse(args[2]);
        } else {
            a = 5;
            b = 3;
            c = 8;
        }

        int result = FindMedian(a, b, c);
        System.Console.WriteLine($"{result}");
    }
}

```

Задание 3

Определение, является ли число положительным

Описание: Напишите метод, который на вход принимает число и выводит, является ли оно положительным (больше нуля), отрицательным (меньше нуля) или нулём.

Пример использования: На входе:

- `number: 7`

На выходе:

- `положительное`

На входе:

- `number: -3`

На выходе:

- отрицательное

На входе:

- `number: 0`

На выходе:

- ноль

Заготовка:

```
using System;

class Answer {
    static void CheckNumber(int number)
    {
        // Введите свое решение ниже
    }

    static public void Main(string[] args) {
        int number;

        if (args.Length >= 1) {
            number = int.Parse(args[0]);
        } else {
            number = 7;
        }

        CheckNumber(number);
    }
}
```

Подсказка: Используйте условия для проверки знака числа.

Эталонное решение:

```
using System;

class Answer {
    static void CheckNumber(int number)
    {
        if (number > 0)
        {
            Console.WriteLine("положительное");
        }
        else if (number < 0)
        {
            Console.WriteLine("отрицательное");
        }
        else
        {
            Console.WriteLine("ноль");
        }
    }

    static public void Main(string[] args) {
        int number;

        if (args.Length >= 1) {
            number = int.Parse(args[0]);
        } else {
            number = 7;
        }

        CheckNumber(number);
    }
}
```

Задание 4

Вывести нечетные числа

Описание: Напишите метод, который на вход принимает число (number), а на выходе выводит все нечетные числа от 1 до number (включительно), после каждого числа должен быть знак пробела.

Пример использования: На входе:

- `number: 5`

На выходе:

- `1 3 5`

На входе:

- `number: 8`

На выходе:

- `1 3 5 7`

Заготовка:

```
using System;

public class Answer {
    static void PrintOddNumbers(int number)
    {
        // Введите свое решение ниже
    }

    static public void Main(string[] args) {
        int number;

        if (args.Length >= 1) {
            number = int.Parse(args[0]);
        } else {
            number = 5;
        }

        PrintOddNumbers(number);
    }
}
```

Подсказка: Используйте цикл для перебора чисел и условие для проверки нечетности.

Эталонное решение:

```
using System;

public class Answer {
    static void PrintOddNumbers(int number)
    {
        for (int i = 1; i <= number; i += 2)
        {
            Console.Write(i + " ");
        }
        Console.WriteLine();
    }

    static public void Main(string[] args) {
        int number;

        if (args.Length >= 1) {
            number = int.Parse(args[0]);
        } else {
            number = 5;
        }

        PrintOddNumbers(number);
    }
}
```