

## Лабораторная №3

Рыжевский

- 1) Определить какое из трех введенных пользователем чисел максимальное и вывести его на экран

```
C:\Users\Student\.jdk\openjdk-22.0.
Введите первое число:
2
Введите второе число:
4
Введите третье число:
5
Максимальное число: 5

Process finished with exit code 0
```

```
fun main() {
    println("Введите первое число:")
    val num1 = readLine()!!.toInt()
    println("Введите второе число:")
    val num2 = readLine()!!.toInt()
    println("Введите третье число:")
    val num3 = readLine()!!.toInt()
    val maxNum = maxOf(num1, num2, num3)
    println("Максимальное число: $maxNum")
}
```

- 2) Среди трех чисел найти среднее. Если среди чисел есть равные, вывести сообщение "Ошибка"

```
C:\Users\Student\.jdk\openjdk-22.
Введите первое число:
6
Введите второе число:
6
Введите третье число:
4
Ошибка

Process finished with exit code 0
```

```

C:\Users\Student\.jdk\openjdk-22.0.2\
Введите первое число:
5
Введите второе число:
7
Введите третье число:
9
Среднее значение: 7.0

Process finished with exit code 0

```

```

fun main() {
    println("Введите первое число:")
    val num1 = readLine()!!.toDouble()
    println("Введите второе число:")
    val num2 = readLine()!!.toDouble()
    println("Введите третье число:")
    val num3 = readLine()!!.toDouble()
    if (num1 == num2 || num1 == num3 || num2 == num3) {
        println("Ошибка")
    } else {
        val average = (num1 + num2 + num3) / 3
        println("Среднее значение: $average")
    }
}

```

- 3) Из двух чисел с разной четностью вывести на экран нечетное число.

```

Введите первое число:
4
Введите второе число:
5
Нечетное число: 5

Process finished with exit code 0

```

```

fun main() {
    println("Введите первое число:")
    val num1 = readLine()!!.toInt()
    println("Введите второе число:")
    val num2 = readLine()!!.toInt()
    if (num1 % 2 != 0 && num2 % 2 == 0) {
        println("Нечетное число: $num1")
    } else if (num2 % 2 != 0 && num1 % 2 == 0) {
        println("Нечетное число: $num2")
    } else {
        println("Ошибка: оба числа должны иметь разную четность.")
    }
}

```

- 4) Вводятся два числа (большее и меньшее). Определить, кратно ли первое число второму, то есть делится ли первое число нацело на второе. Вывести на экран сообщение об этом, а также остаток от деления, если первое число не кратно второму.

```

C:\Users\Student\.jdk\openjdk-22.0.2\bin\
Введите большее число:
346
Введите меньшее число:
234
346 не кратно 234. Остаток от деления: 112

Process finished with exit code 0
|

```

```

fun main() {
    println("Введите большее число:")
    val firstNumber = readLine()!!.toInt()
    println("Введите меньшее число:")
    val secondNumber = readLine()!!.toInt()
    if (firstNumber <= secondNumber) {
        println("Ошибка: Первое число должно быть больше второго.")
        return
    }
    if (firstNumber % secondNumber == 0) {
        println("$firstNumber кратно $secondNumber.")
    } else {
        val remainder = firstNumber % secondNumber
        println("$firstNumber не кратно $secondNumber. Остаток от деления: $remainder.")
    }
}

```

- 5) Вводятся длины трех сторон предполагаемого треугольника. Определить, может ли существовать треугольник с такими сторонами при условии, что, треугольник существует только тогда, когда ни одна его сторона не превышает сумму двух других.

```

C:\Users\Student\.jdk\openjdk-22.0.2\bin\java.
Введите длину первой стороны:
24
Введите длину второй стороны:
21
Введите длину третьей стороны:
12
Треугольник с такими сторонами существует.

Process finished with exit code 0

```

```
C:\Users\Student\.jdk\openjdk-22.0.2\bin\java.exe "-javaa
Введите длину первой стороны:
20
Введите длину второй стороны:
20
Введите длину третьей стороны:
20
Треугольник с такими сторонами существует.

Process finished with exit code 0
```

```
fun main() {
    println("Введите длину первой стороны:")
    val sideA = readLine()!!.toDouble()
    println("Введите длину второй стороны:")
    val sideB = readLine()!!.toDouble()
    println("Введите длину третьей стороны:")
    val sideC = readLine()!!.toDouble()
    if (isTrianglePossible(sideA, sideB, sideC)) {
        println("Треугольник с такими сторонами существует.")
    } else {
        println("Треугольник с такими сторонами не может существовать.")
    }
}
fun isTrianglePossible(a: Double, b: Double, c: Double): Boolean {
    return (a + b > c) && (a + c > b) && (b + c > a)
}
```

- 6) С клавиатуры вводится год. Программа должна определять високосный это год или нет. Вывести на экран соответствующую надпись, а также количество дней в году.

```
C:\Users\Student\.jdk\openjdk-22.0.2\bi
Введите год:
1976
1976 год является високосным.
Количество дней в году: 366

Process finished with exit code 0
|
```

```
C:\Users\Student\.jdk\openjdk-22.0.2\bin\java
Введите год:
2001
2001 год не является високосным.
Количество дней в году: 365

Process finished with exit code 0
|
```

```

fun main() {
    println("Введите год:")
    val year = readLine()!!.toInt()
    if (isLeapYear(year)) {
        println("$year год является високосным.")
        println("Количество дней в году: 366")
    } else {
        println("$year год не является високосным.")
        println("Количество дней в году: 365")
    }
}
fun isLeapYear(year: Int): Boolean {
    return (year % 4 == 0 && year % 100 != 0) || (year % 400 == 0)
}

```

- 7) Даны два различных вещественных числа. Определить: а) какое из них больше; б) какое из них меньше.

```

C:\Users\Student\.jdk\openjdk-22.0.
Введите первое вещественное число:
10
Введите второе вещественное число:
22
Большее число: 22.0
Меньшее число: 10.0

Process finished with exit code 0

```

```

fun main() {
    println("Введите первое вещественное число:")
    val firstNumber = readLine()!!.toDouble()
    println("Введите второе вещественное число:")
    val secondNumber = readLine()!!.toDouble()
    if (firstNumber == secondNumber) {
        println("Числа должны быть различными.")
        return
    }
    val greaterNumber = if (firstNumber > secondNumber) firstNumber else
secondNumber
    val lesserNumber = if (firstNumber < secondNumber) firstNumber else
secondNumber
    println("Большее число: $greaterNumber")
    println("Меньшее число: $lesserNumber")
}

```

- 8) Известны два расстояния: одно в километрах, другое — в футах ( 1 фут 0,305 м ). Какое из расстояний меньше?

```
C:\Users\Student\.jdk\openjdk-22.0.2\bin\java.exe "-jav
Введите расстояние в километрах:
13
Введите расстояние в футах:
22
Расстояние в футах меньше расстояния в километрах.

Process finished with exit code 0
```

```
C:\Users\Student\.jdk\openjdk-22.0.2\bin\java.exe "-javaagent:
Введите расстояние в километрах:
1
Введите расстояние в футах:
10000000
Расстояние в километрах меньше расстояния в футах.

Process finished with exit code 0
|
```

```
Введите расстояние в километрах:
305
Введите расстояние в футах:
1000000
Расстояния равны.

Process finished with exit code 0
```

```
fun main() {
    println("Введите расстояние в километрах:")
    val kilometers = readLine()!!.toDouble()
    println("Введите расстояние в футах:")
    val feet = readLine()!!.toDouble()
    val feetInMeters = feet * 0.305
    val kilometersInMeters = kilometers * 1000
    if (kilometersInMeters < feetInMeters) {
        println("Расстояние в километрах меньше расстояния в футах.")
    } else if (kilometersInMeters > feetInMeters) {
        println("Расстояние в футах меньше расстояния в километрах.")
    } else {
        println("Расстояния равны.")
    }
}
```

- 9) Если целое число  $m$  делится нацело на целое число  $n$ , то вывести на экран частное от деления, в противном случае вывести сообщение " $m$  на  $n$  нацело не делится".

```
C:\Users\Student\.jdk\openjdk-22.0.2\bin
Введите целое число m: 14
Введите целое число n: 0
На ноль делить нельзя

Process finished with exit code 0
```

```
fun main() {
    print("Введите целое число m: ")
    val m = readLine()?.toIntOrNull() ?: return println("Некорректный ввод для m")
    print("Введите целое число n: ")
    val n = readLine()?.toIntOrNull() ?: return println("Некорректный ввод для n")
    if (n != 0) {
        if (m % n == 0) {
            val quotient = m / n
            println("Частное от деления m на n: $quotient")
        } else {
            println("m на n нацело не делится")
        }
    } else {
        println("На ноль делить нельзя")
    }
}
```

10) Определить, является ли число a делителем числа b?

```
C:\Users\Student\.jdk\openjdk-22.0.2\bin
Введите число a:
10
Введите число b:
3
10 не является делителем 3

Process finished with exit code 0
```

```
fun main() {
    println("Введите число a:")
    val a = readLine()?.toIntOrNull()
    println("Введите число b:")
    val b = readLine()?.toIntOrNull()
    if (a == null || b == null) {
        println("Ошибка ввода. Пожалуйста, введите целые числа.")
        return
    }
    if (b != 0) {
        if (b % a == 0) {
            println("$a является делителем $b")
        } else {
            println("$a не является делителем $b")
        }
    } else {
        println("На ноль делить нельзя")
    }
}
```

