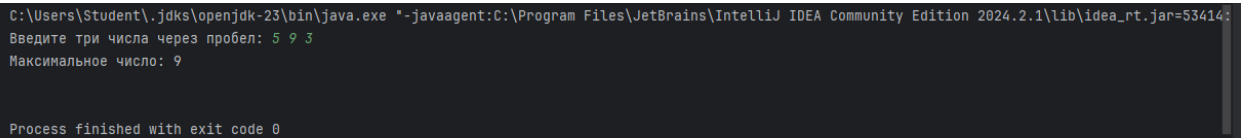


1. Определить какое из трех введенных пользователем чисел максимальное и вывести его на экран.

```
fun main() {
    print("Введите три числа через пробел: ")
    val numbers = readLine()?.split(" ")?.map { it.toInt() } ?: emptyList()
    if (numbers.size != 3) {
        println("Ошибка: Введено не три числа")
        return
    }
    val max = numbers.maxOrNull() ?: 0 // Обработка случая пустого списка
    println("Максимальное число: $max")
}
```

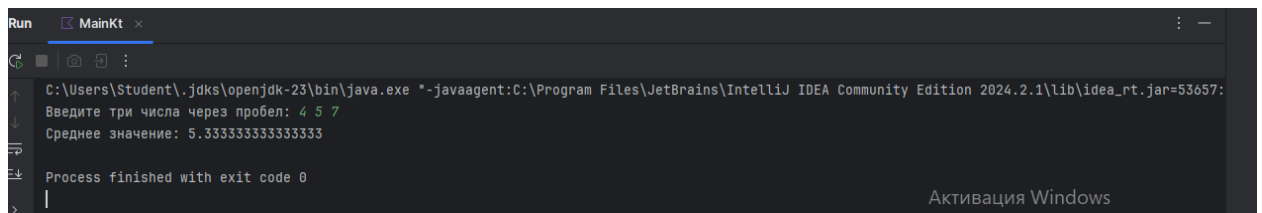


```
C:\Users\Student\jdk\openjdk-23\bin\java.exe "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\lib\idea_rt.jar=53414:..."
Введите три числа через пробел: 5 9 3
Максимальное число: 9

Process finished with exit code 0
```

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

```
fun main() {
    print("Введите три числа через пробел: ")
    val numbers = readLine()?.split(" ")?.map { it.toDouble() } ?: emptyList()
    if (numbers.size != 3) {
        println("Ошибка")
        return
    }
    if (numbers.distinct().size != 3) {
        println("Ошибка")
        return
    }
    val average = numbers.average()
    println("Среднее значение: $average")
}
```



```
Run MainKt x
C:\Users\Student\jdk\openjdk-23\bin\java.exe "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\lib\idea_rt.jar=53657:..."
Введите три числа через пробел: 4 5 7
Среднее значение: 5.333333333333333

Process finished with exit code 0
```

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

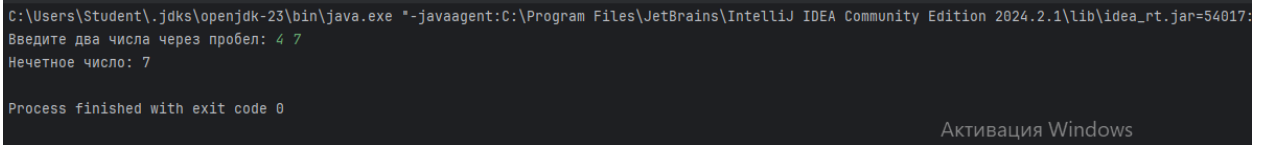
```
fun main() {
    oddNumber()
}

fun oddNumber() {
    print("Введите два числа через пробел: ")
    val numbers = readLine()?.split(" ")?.map { it.toInt() } ?: emptyList()
    if (numbers.size != 2) {
        println("Ошибка: Введено не два числа")
        return
    }
}
```

```

    }
    if (numbers[0] % 2 == numbers[1] % 2) {
        println("Ошибка: Числа имеют одинаковую четность")
        return
    }
    val odd = if (numbers[0] % 2 != 0) numbers[0] else numbers[1]
    println("Нечетное число: $odd")
}

```



```

C:\Users\Student\.jdk\openjdk-23\bin\java.exe "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\lib\idea_rt.jar=54017:
Введите два числа через пробел: 4 7
Нечетное число: 7

Process finished with exit code 0

```

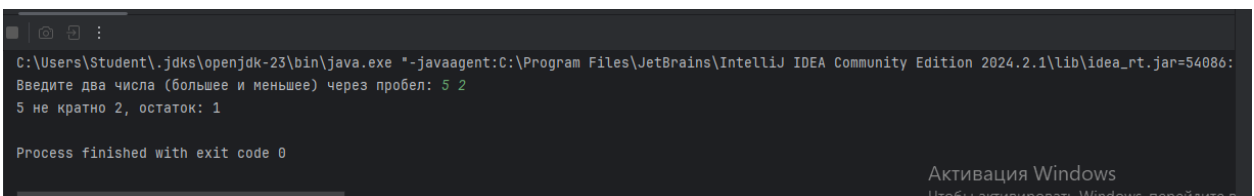
4. Вводятся два числа (большее и меньшее). Определить, кратно ли первое число второму, то есть делится ли первое число нацело на второе. Вывести на экран сообщение об этом, а также остаток от деления, если первое число не кратно второму.

```

fun main() {
    divisibility()
}

fun divisibility() {
    print("Введите два числа (большее и меньшее) через пробел: ")
    val numbers = readLine()?.split(" ")?.map { it.toInt() } ?: emptyList()
    if (numbers.size != 2) {
        println("Ошибка: Введено не два числа")
        return
    }
    val a = numbers[0]
    val b = numbers[1]
    if (b == 0) {
        println("Ошибка: Деление на ноль недопустимо")
        return
    }
    if (a < b) {
        println("Ошибка: Первое число должно быть больше второго")
        return
    }
    if (a % b == 0) {
        println("$a кратно $b")
    } else {
        val remainder = a % b
        println("$a не кратно $b, остаток: $remainder")
    }
}

```



```

C:\Users\Student\.jdk\openjdk-23\bin\java.exe "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\lib\idea_rt.jar=54086:
Введите два числа (большее и меньшее) через пробел: 5 2
5 не кратно 2, остаток: 1

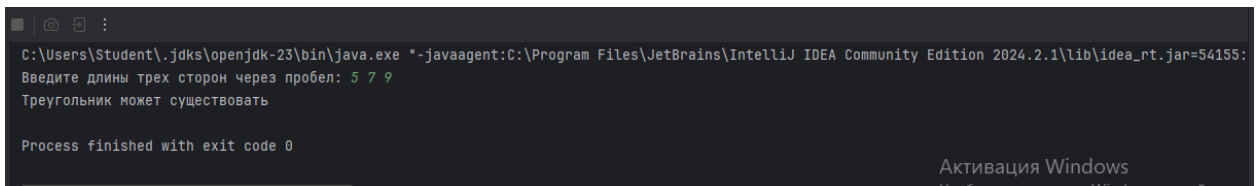
Process finished with exit code 0

```

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.

```
fun main() {
    triangleExists()
}

fun triangleExists() {
    print("Введите длины трех сторон через пробел: ")
    val sides = readLine()?.split(" ")?.map { it.toDouble() } ?: emptyList()
    if (sides.size != 3) {
        println("Ошибка")
        return
    }
    val a = sides[0]
    val b = sides[1]
    val c = sides[2]
    if (a + b > c && a + c > b && b + c > a) {
        println("Треугольник может существовать")
    } else {
        println("Треугольник не может существовать")
    }
}
```



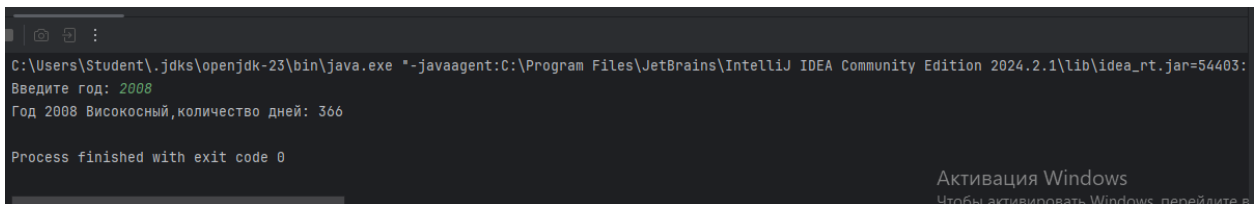
```
C:\Users\Student\jdk\openjdk-23\bin\java.exe "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\lib\idea_rt.jar=54155:
Введите длины трех сторон через пробел: 5 7 9
Треугольник может существовать

Process finished with exit code 0
```

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

```
fun main() {
    leapYear()
}

fun leapYear() {
    print("Введите год: ")
    val year = readLine()?.toIntOrNull()?:0
    val daysInYear = if (year % 4 == 0 && (year % 100 != 0 || year % 400 == 0))
366 else 365
    println("Год $year ${if (daysInYear == 366) "Високосный" else "Не
високосный"}, количество дней: $daysInYear")
}
```



```
C:\Users\Student\jdk\openjdk-23\bin\java.exe "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\lib\idea_rt.jar=54403:
Введите год: 2008
Год 2008 Високосный, количество дней: 366

Process finished with exit code 0
```

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

```
fun main() {
    print("Введите первое вещественное число: ")
}
```

```

    val firstNumber = readLine()?.toDoubleOrNull() ?: error("Некорректный
ввод")

    print("Введите второе вещественное число: ")
    val secondNumber = readLine()?.toDoubleOrNull() ?: error("Некорректный
ввод")

    val maxValue = maxOf(firstNumber, secondNumber)
    val minValue = minOf(firstNumber, secondNumber)

    println("$maxValue больше, а $minValue меньше.")
}

```



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

```

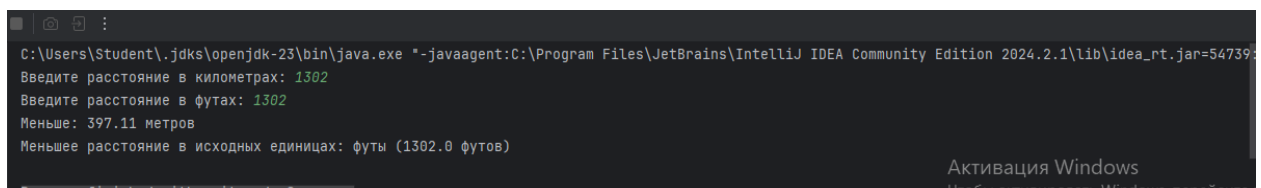
fun main() {
    compareDistances()
}

fun compareDistances() {
    print("Введите расстояние в километрах: ")
    val kilometers = readLine()?.toDoubleOrNull() ?: 0.0
    print("Введите расстояние в футах: ")
    val feet = readLine()?.toDoubleOrNull() ?: 0.0
    val metersKilometers = kilometers * 1000
    val metersFeet = feet * 0.305

    val smallerDistance = minOf(metersKilometers, metersFeet)
    println("Меньше: $smallerDistance метров")

    val smallerUnit = if (metersKilometers < metersFeet) {
        "километры ($kilometers км)"
    } else if (metersFeet < metersKilometers) {
        "футы ($feet футов)"
    } else {
        "расстояния равны"
    }
    println("Меньшее расстояние в исходных единицах: $smallerUnit")
}

```

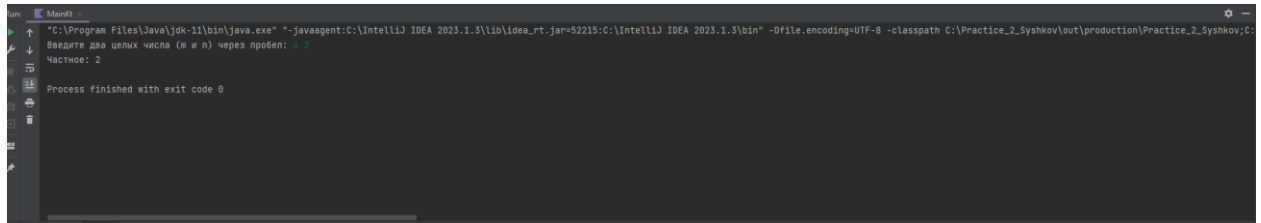


9. Если целое число  $m$  делится нацело на целое число  $n$ , то вывести на экран частное от деления, в противном случае вывести сообщение " $m$  на  $n$  нацело не делится"

```

fun main() {
    print("Введите два целых числа (m и n) через пробел: ")
    val numbers = readLine()?.split(" ")??.map { it.toInt() } ?: emptyList()
    if (numbers.size != 2) {
        println("Ошибка: Введено не два числа")
        return
    }
    val m = numbers[0]
    val n = numbers[1]
    if (n == 0) {
        println("Ошибка: Деление на ноль недопустимо")
        return
    }
    if (m % n == 0) {
        println("Частное: ${m / n}")
    } else {
        println("m на n нацело не делится")
    }
}

```

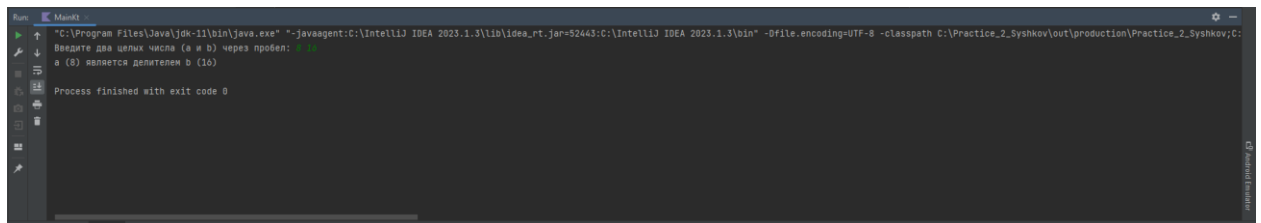


10. Определить, является ли число а делителем числа б?

```

fun main() {
    print("Введите два целых числа (a и b) через пробел: ")
    val numbers = readLine()?.split(" ")??.map { it.toInt() } ?: emptyList()
    if (numbers.size != 2) {
        println("Ошибка: Введено не два числа")
        return
    }
    val a = numbers[0]
    val b = numbers[1]
    if (b == 0) {
        println("Ошибка: Деление на ноль недопустимо")
        return
    }
    println("a ($a) ${if (b % a == 0) "является" else "не является"} делителем b ($b)")
}

```



11. Дано натуральное число. Определить: а) является ли оно четным; б) оканчивается ли оно цифрой 7.

```

fun main() {
    print("Введите натуральное число: ")
    val num = readLine()?.toIntOrNull() ?: 0
}

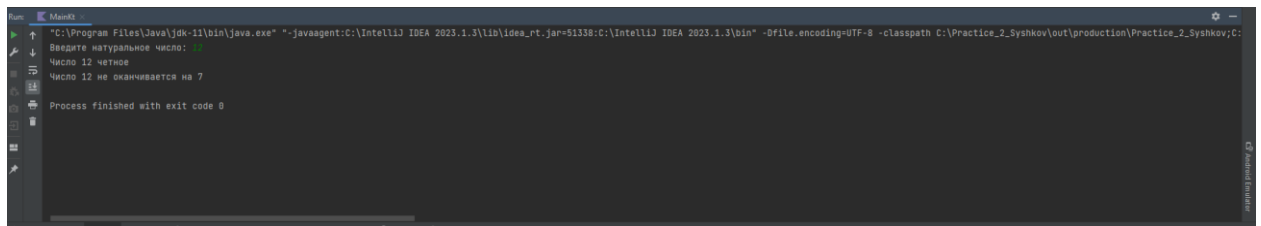
```

```

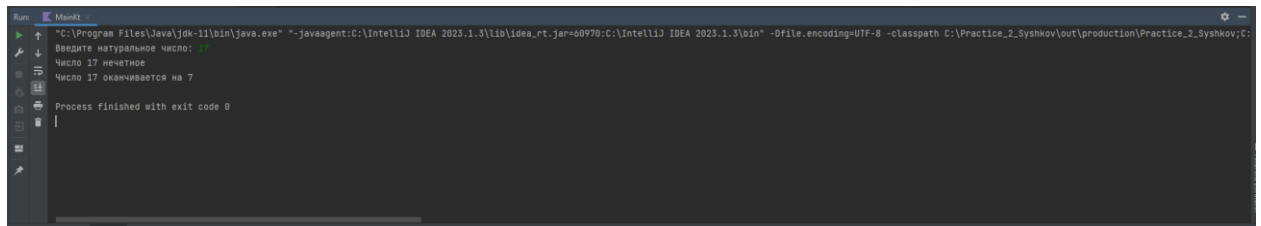
        println("Число $num ${if (num % 2 == 0) "четное" else "нечетное"}}")
        println("Число $num ${if (num % 10 == 7) "оканчивается на 7" else "не
оканчивается на 7"}}")
    }
}

```

Не оканчивается на 7:



Оканчивается на 7:



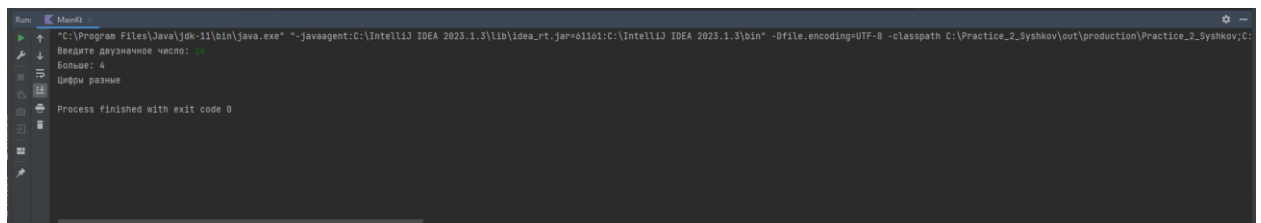
12. Дано двузначное число. Определить: а) какая из его цифр больше: первая или вторая; б) одинаковы ли его цифры.

```

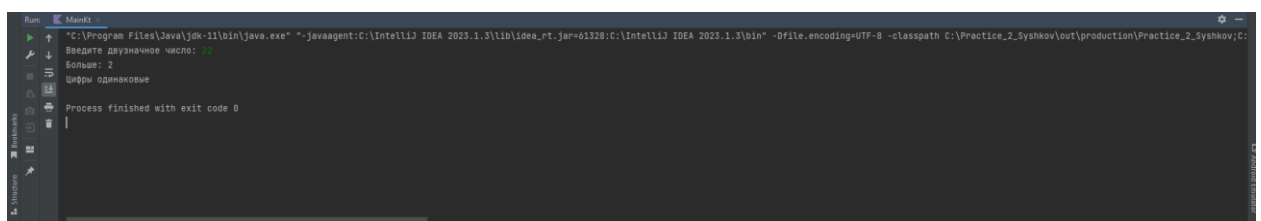
fun main() {
    print("Введите двузначное число: ")
    val num = readLine()?.toIntOrNull() ?: 0
    if (num !in 10..99) {
        println("Ошибка: Введено не двузначное число")
        return
    }
    val firstDigit = num / 10
    val secondDigit = num % 10
    println("Больше: ${maxOf(firstDigit, secondDigit)}")
    println("Цифры ${if (firstDigit == secondDigit) "одинаковые" else
"разные"}}")
}

```

Разные числа:



Одинаковые числа:



13. Дано четырехзначное число. Определить: а) равна ли сумма двух первых его цифр сумме двух его последних цифр; б) кратна ли трем сумма его цифр; в) кратно ли четырем произведение его цифр; г) кратно ли произведение его цифр числу а.

```
fun main() {
    print("Введите четырехзначное число: ")
    val num = readLine()?.toIntOrNull() ?: return println("Ошибка: Некорректный ввод")

    if (num !in 1000..9999) return println("Ошибка: Введено не четырехзначное число")

    val digits = num.toString().map { it.digitToInt() }

    println("Суммы первых двух и последних двух цифр ${if (digits[0] + digits[1] == digits[2] + digits[3]) "равны" else "не равны"}}")
    println("Сумма цифр (${digits.sum()}) ${if (digits.sum() % 3 == 0) "кратно 3" else "не кратно 3"}}")

    val product = digits.reduceOrNull { acc, i -> acc * i } ?: 0 //Обработка случая с нулем
    println("Произведение цифр ($product) ${if (product == 0) "равно 0" else if (product % 4 == 0) "кратно 4" else "не кратно 4"}}")

    print("Введите число а для проверки кратности произведения цифр: ")
    val a = readLine()?.toIntOrNull() ?: return println("Ошибка: Некорректный ввод")
    println("Произведение цифр ($product) ${if (product == 0) "равно 0" else if (product % a == 0) "кратно а ($a)" else "не кратно а ($a)"}")
}
```

Сумма чисел равна:

```
Run - Main
"C:\Program Files\Java\jdk-11\bin\java.exe" "-javaagent:C:\IntelliJ IDEA 2023.1.3\lib\idea_rt.jar=62532:C:\IntelliJ IDEA 2023.1.3\bin" -Dfile.encoding=UTF-8 -classpath C:\Practice_2_Syskov\out\production\Practice_2_Syskov;C:\Practice_2_Syskov\out\production\Practice_2_Syskov.jar
Введите четырехзначное число: 1234
Суммы первых двух и последних двух цифр равны
Сумма цифр (10) кратно 3
Произведение цифр (24) кратно 4
Введите число а для проверки кратности произведения цифр: 4
Произведение цифр (24) кратно а (4)
Process finished with exit code 0
```

Сумма чисел не равна:

```
Run - Main
"C:\Program Files\Java\jdk-11\bin\java.exe" "-javaagent:C:\IntelliJ IDEA 2023.1.3\lib\idea_rt.jar=62697:C:\IntelliJ IDEA 2023.1.3\bin" -Dfile.encoding=UTF-8 -classpath C:\Practice_2_Syskov\out\production\Practice_2_Syskov;C:\Practice_2_Syskov\out\production\Practice_2_Syskov.jar
Введите четырехзначное число: 1235
Суммы первых двух и последних двух цифр не равны
Сумма цифр (11) не кратно 3
Произведение цифр (30) кратно 4
Введите число а для проверки кратности произведения цифр: 4
Произведение цифр (30) кратно а (4)
Process finished with exit code 0
```