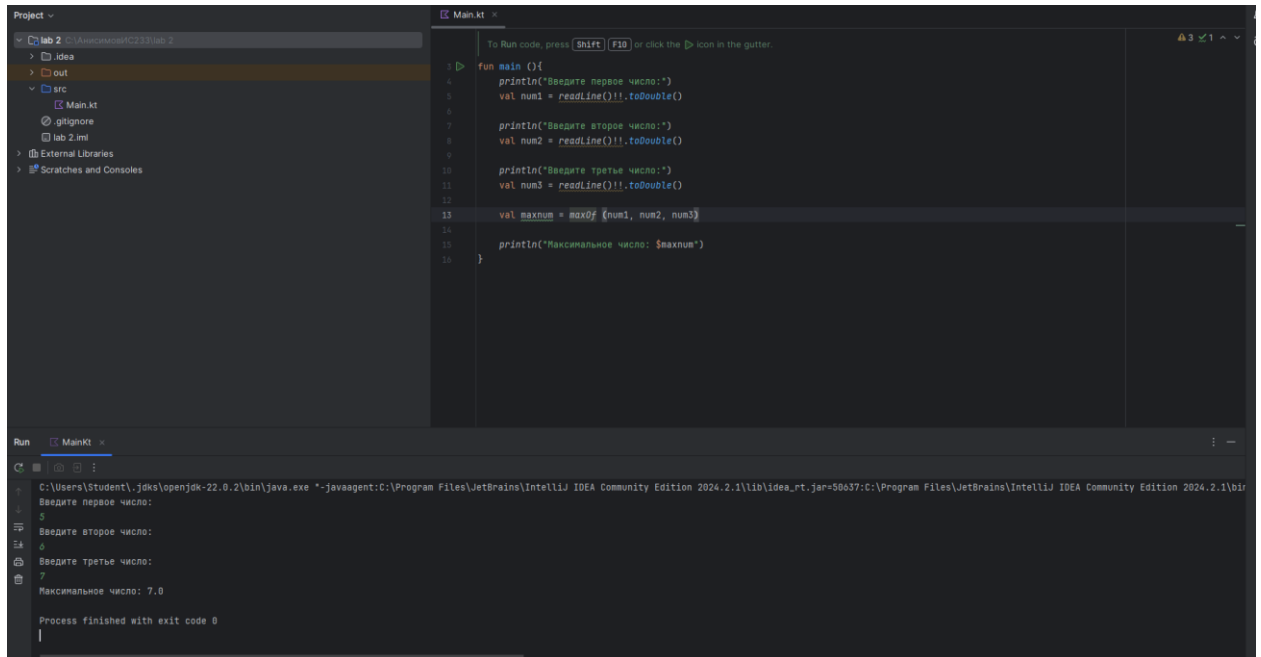


## Практическая работа №3

1.



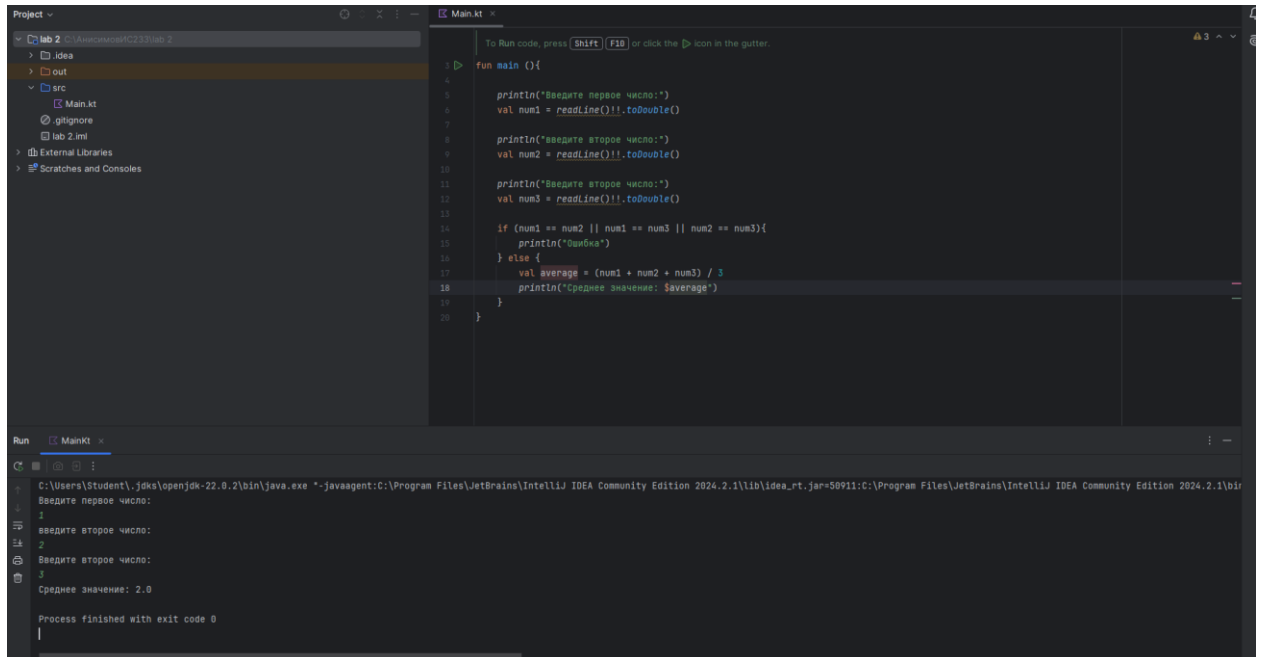
The screenshot shows the IntelliJ IDEA IDE with a project named 'lab 2'. The 'Main.kt' file is open, displaying a Kotlin program that reads three numbers from the user and prints the maximum value. The code is as follows:

```
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()
    val maximum = maxOf (num1, num2, num3)
    println("Максимальное число: $maximum")
}
```

The Run window at the bottom shows the execution output:

```
C:\Users\Student\jdk\openjdk-22.0.2\bin\java.exe -javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\lib\idea_rt.jar=50637:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\bin
Введите первое число:
5
Введите второе число:
6
Введите третье число:
7
Максимальное число: 7.0
Process finished with exit code 0
```

2.



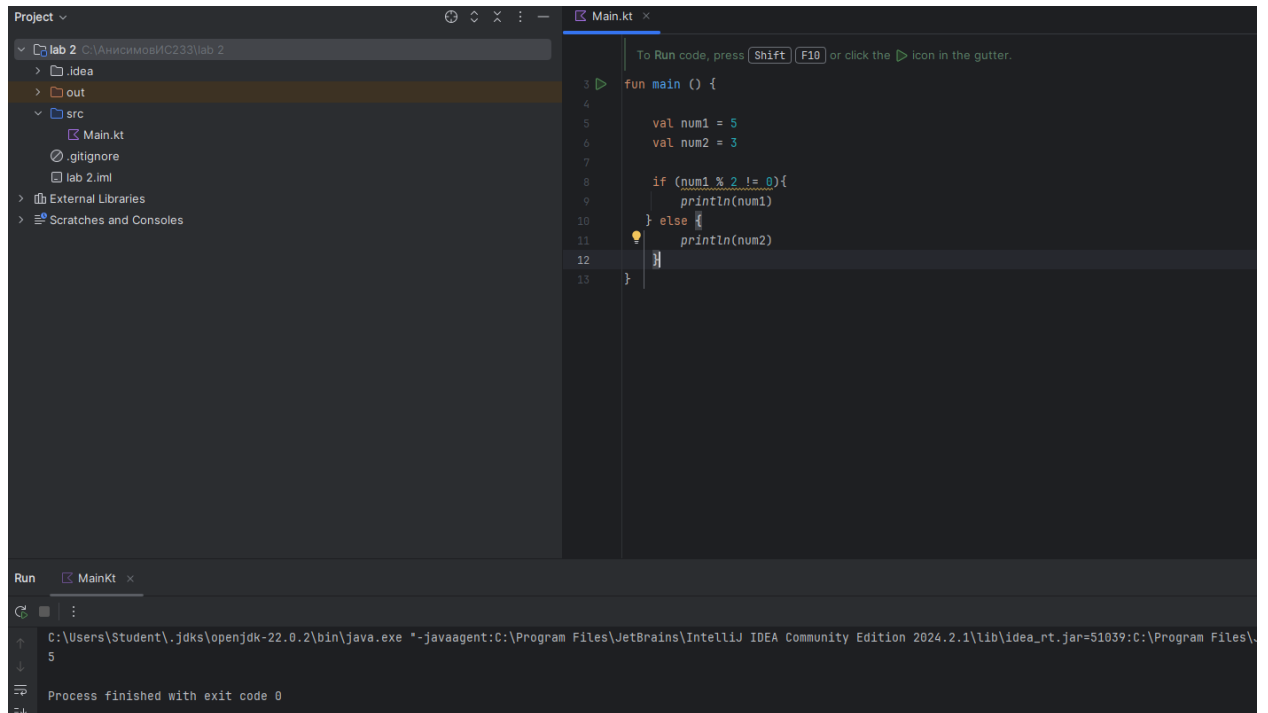
The screenshot shows the IntelliJ IDEA IDE with the same project 'lab 2'. The 'Main.kt' file is open, displaying a Kotlin program that reads three numbers from the user and prints their average. The code is as follows:

```
fun main () {
    println("Введите первое число:")
    val num1 = readLine()!!.toDouble()
    println("Введите второе число:")
    val num2 = readLine()!!.toDouble()
    println("Введите второе 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")
    }
}
```

The Run window at the bottom shows the execution output:

```
C:\Users\Student\jdk\openjdk-22.0.2\bin\java.exe -javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\lib\idea_rt.jar=50911:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\bin
Введите первое число:
1
Введите второе число:
2
Введите второе число:
3
Среднее значение: 2.0
Process finished with exit code 0
```

3.

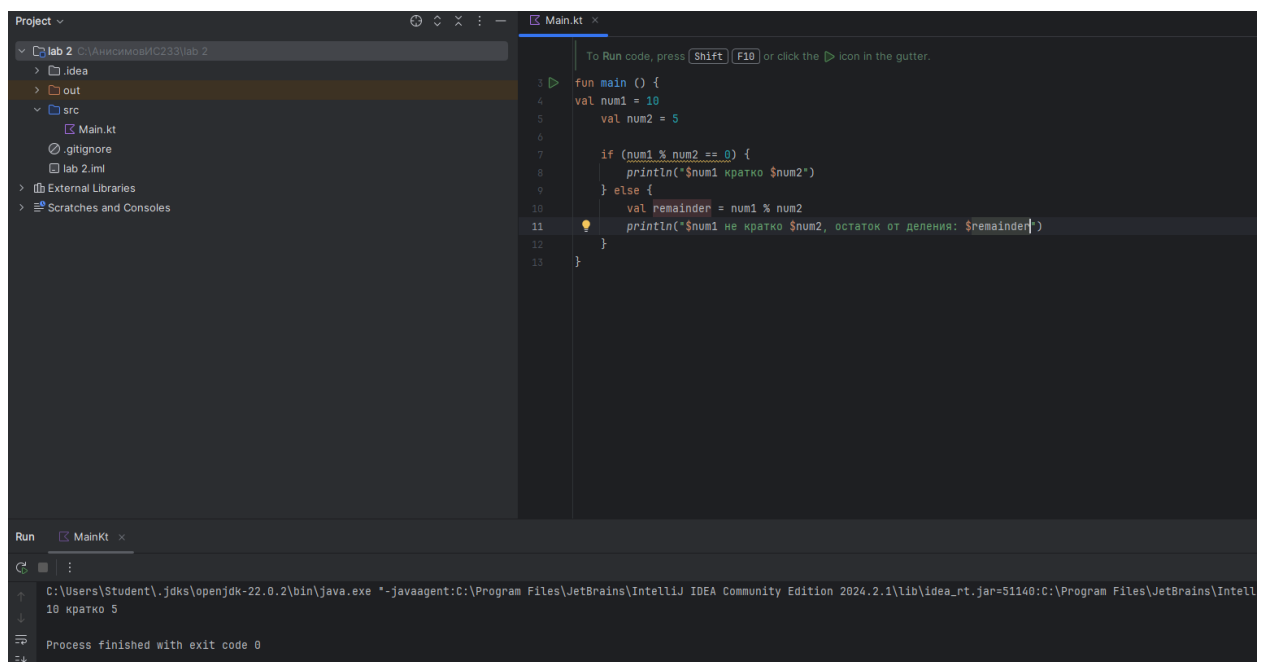


The screenshot shows the IntelliJ IDEA interface. The Project view on the left displays the project structure for 'lab 2', including 'idea', 'out', 'src', 'Main.kt', '.gitignore', and 'lab 2.iml'. The Run view at the bottom shows the execution of the program, with the output '5' and the message 'Process finished with exit code 0'.

```
3  ▶ fun main () {  
4  
5      val num1 = 5  
6      val num2 = 3  
7  
8      if (num1 % 2 != 0){  
9          println(num1)  
10     } else {  
11         println(num2)  
12     }  
13 }
```

Run MainKt ×  
C:\Users\Student\.jdk\openjdk-22.0.2\bin\java.exe -javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\lib\idea\_rt.jar=51039:C:\Program Files\5  
Process finished with exit code 0

4.

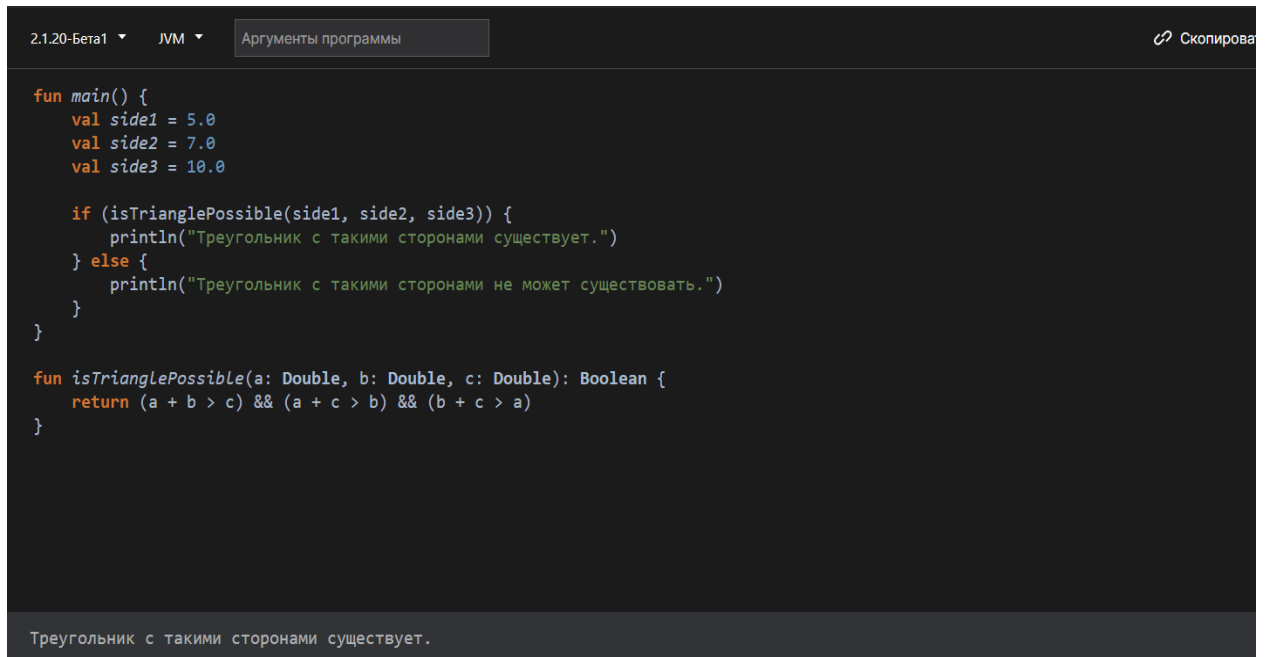


The screenshot shows the IntelliJ IDEA interface. The Project view on the left displays the project structure for 'lab 2', including 'idea', 'out', 'src', 'Main.kt', '.gitignore', and 'lab 2.iml'. The Run view at the bottom shows the execution of the program, with the output '10 кратко 5' and the message 'Process finished with exit code 0'.

```
3  ▶ fun main () {  
4      val num1 = 10  
5      val num2 = 5  
6  
7      if (num1 % num2 == 0) {  
8          println("$num1 кратко $num2")  
9      } else {  
10         val remainder = num1 % num2  
11         println("$num1 не кратко $num2, остаток от деления: $remainder")  
12     }  
13 }
```

Run MainKt ×  
C:\Users\Student\.jdk\openjdk-22.0.2\bin\java.exe -javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\lib\idea\_rt.jar=51140:C:\Program Files\JetBrains\Intelli10 кратко 5  
Process finished with exit code 0

5.

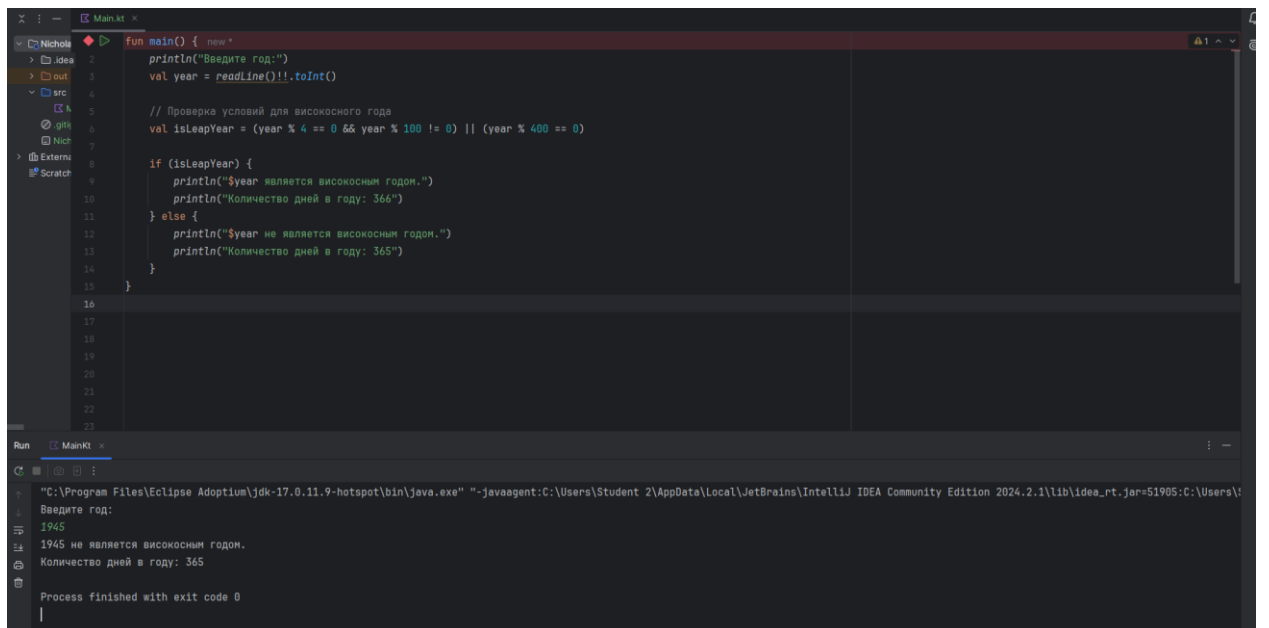


The screenshot shows a Kotlin IDE with a dark theme. At the top, there's a toolbar with '2.120-Beta1', 'JVM', and 'Аргументы программы'. A 'Скопировать' button is on the right. The main editor contains the following code:

```
fun main() {  
    val side1 = 5.0  
    val side2 = 7.0  
    val side3 = 10.0  
  
    if (isTrianglePossible(side1, side2, side3)) {  
        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)  
}
```

Below the code, the output console shows the result: "Треугольник с такими сторонами существует."

6.



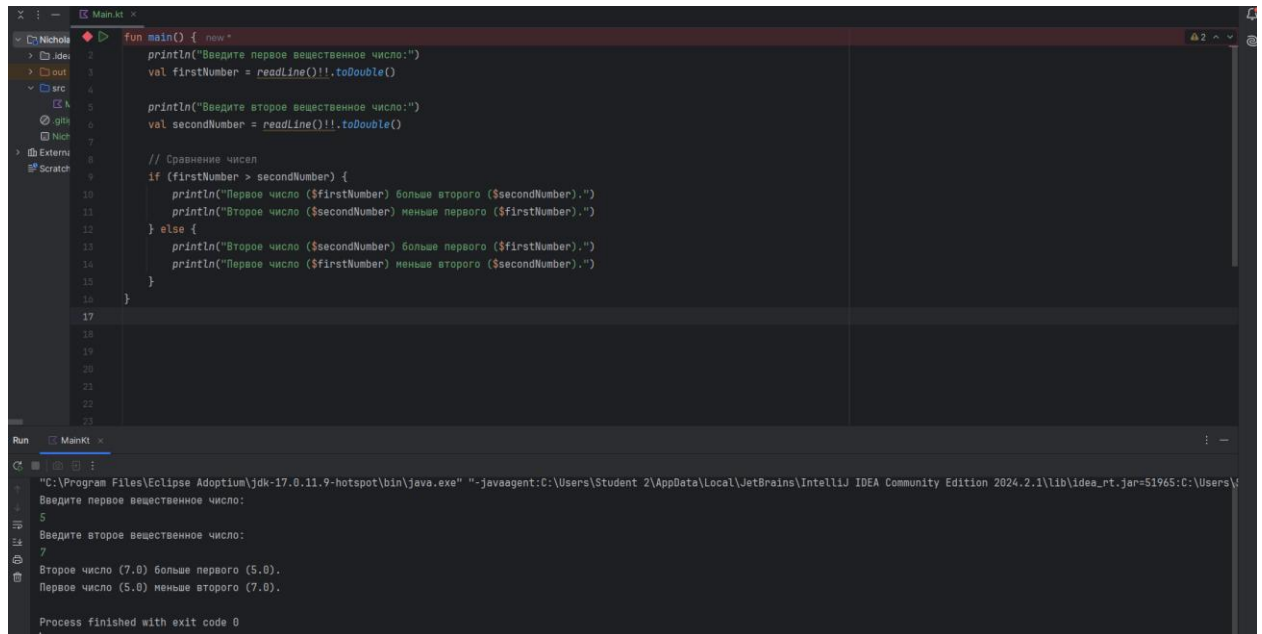
The screenshot shows an IDE with a dark theme. The main editor contains the following code:

```
fun main() {  
    println("Введите год:")  
    val year = readLine()!!.toInt()  
  
    // Проверка условий для високосного года  
    val isLeapYear = (year % 4 == 0 && year % 100 != 0) || (year % 400 == 0)  
  
    if (isLeapYear) {  
        println("$year является високосным годом.")  
        println("Количество дней в году: 366")  
    } else {  
        println("$year не является високосным годом.")  
        println("Количество дней в году: 365")  
    }  
}
```

Below the code, the Run console shows the execution output for the year 1945:

```
"C:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-17.0.11.9-hotspot\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Users\Student 2\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\lib\idea_rt.jar=S1905:C:\Users\Student 2\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\bin\idea\bin\java.exe" -Didea.config.path=C:\Users\Student 2\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\config -Didea.system.path=C:\Users\Student 2\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\system -Didea.version=2024.2.1 -jar S1905  
Введите год:  
1945  
1945 не является високосным годом.  
Количество дней в году: 365  
Process finished with exit code 0
```

7.



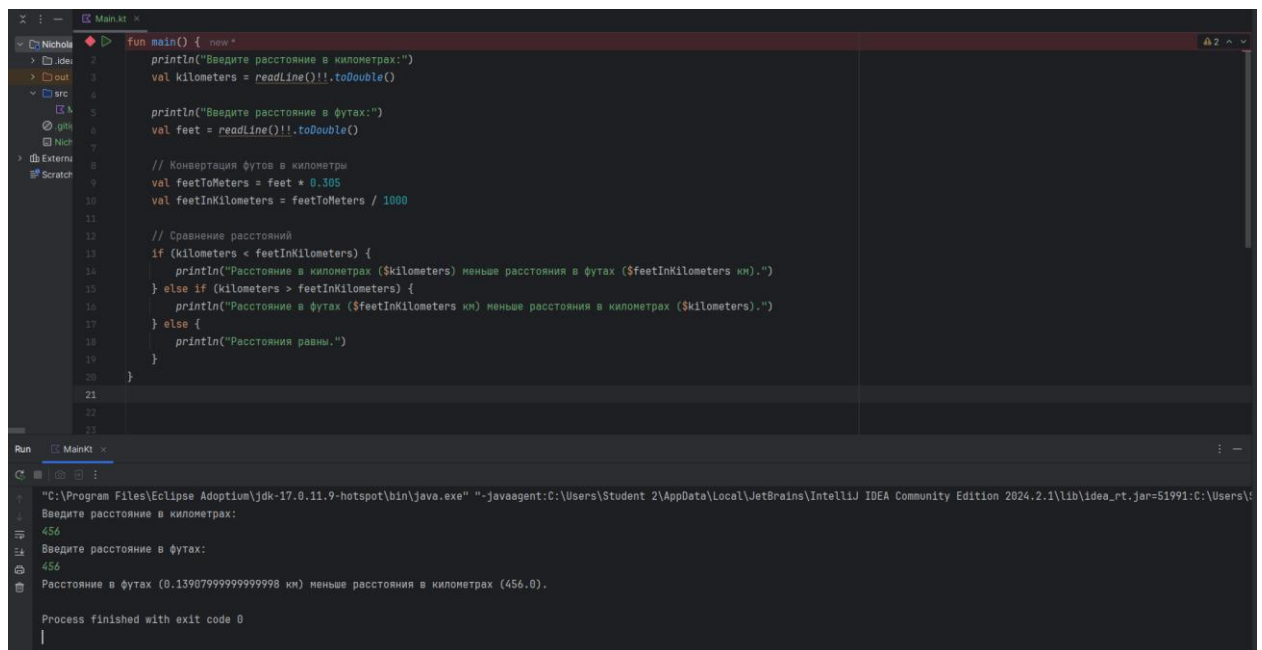
The screenshot shows the IntelliJ IDEA IDE with a Java file named `Main.kt`. The code is as follows:

```
fun main() {  
    println("Введите первое вещественное число:")  
    val firstNumber = readLine()!!.toDouble()  
  
    println("Введите второе вещественное число:")  
    val secondNumber = readLine()!!.toDouble()  
  
    // Сравнение чисел  
    if (firstNumber > secondNumber) {  
        println("Первое число ($firstNumber) больше второго ($secondNumber).")  
        println("Второе число ($secondNumber) меньше первого ($firstNumber).")  
    } else {  
        println("Второе число ($secondNumber) больше первого ($firstNumber).")  
        println("Первое число ($firstNumber) меньше второго ($secondNumber).")  
    }  
}
```

The Run window at the bottom shows the execution output:

```
"C:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-17.0.11.9-hotspot\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Users\Student 2\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\lib\idea_rt.jar=51965:C:\Users\Student 2\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\bin" -Didea.config.path=C:\Users\Student 2\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\config -Didea.system.path=C:\Users\Student 2\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\system -jar C:\Users\Student 2\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\bin\idea_rt.jar 51965  
Введите первое вещественное число:  
5  
Введите второе вещественное число:  
7  
Второе число (7.0) больше первого (5.0).  
Первое число (5.0) меньше второго (7.0).  
Process finished with exit code 0
```

8.



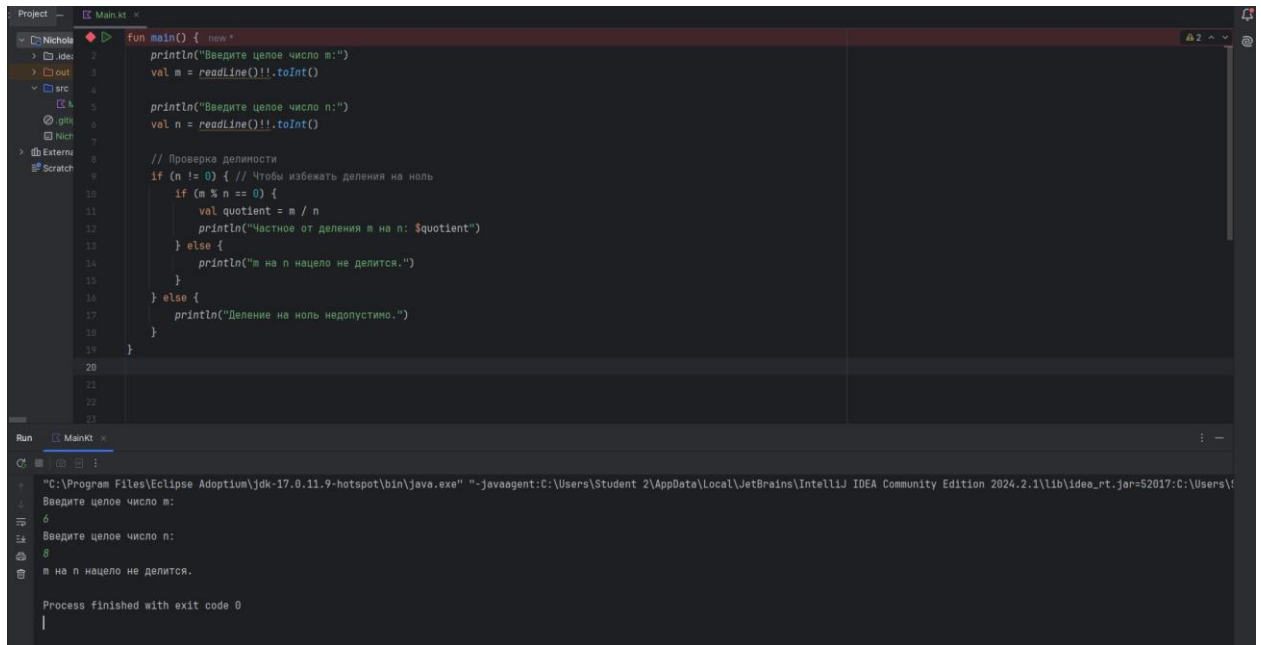
The screenshot shows the IntelliJ IDEA IDE with a Java file named `Main.kt`. The code is as follows:

```
fun main() {  
    println("Введите расстояние в километрах:")  
    val kilometers = readLine()!!.toDouble()  
  
    println("Введите расстояние в футах:")  
    val feet = readLine()!!.toDouble()  
  
    // Конвертация футов в километры  
    val feetToMeters = feet * 0.305  
    val feetInKilometers = feetToMeters / 1000  
  
    // Сравнение расстояний  
    if (kilometers < feetInKilometers) {  
        println("Расстояние в километрах ($kilometers) меньше расстояния в футах ($feetInKilometers км).")  
    } else if (kilometers > feetInKilometers) {  
        println("Расстояние в футах ($feetInKilometers км) меньше расстояния в километрах ($kilometers).")  
    } else {  
        println("Расстояния равны.")  
    }  
}
```

The Run window at the bottom shows the execution output:

```
"C:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-17.0.11.9-hotspot\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Users\Student 2\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\lib\idea_rt.jar=51991:C:\Users\Student 2\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\bin" -Didea.config.path=C:\Users\Student 2\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\config -Didea.system.path=C:\Users\Student 2\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\system -jar C:\Users\Student 2\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\bin\idea_rt.jar 51991  
Введите расстояние в километрах:  
456  
Введите расстояние в футах:  
456  
Расстояние в футах (0.13907999999999998 км) меньше расстояния в километрах (456.0).  
Process finished with exit code 0
```

9.



```
Project: [MainKt]
fun main() {
    println("Введите целое число m:")
    val m = readLine()!!.toInt()

    println("Введите целое число n:")
    val n = readLine()!!.toInt()

    // Проверка делимости
    if (n != 0) { // Чтобы избежать деления на ноль
        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("Деление на ноль недопустимо.")
    }
}
```

Run: MainKt

"C:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-17.0.11.9-hotspot\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Users\Student 2\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\lib\idea\_rt.jar=52017:C:\Users\Student 2\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\bin" -Didea.config.path=C:\Users\Student 2\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\config -Didea.system.path=C:\Users\Student 2\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\system -Didea.version=2024.2.1

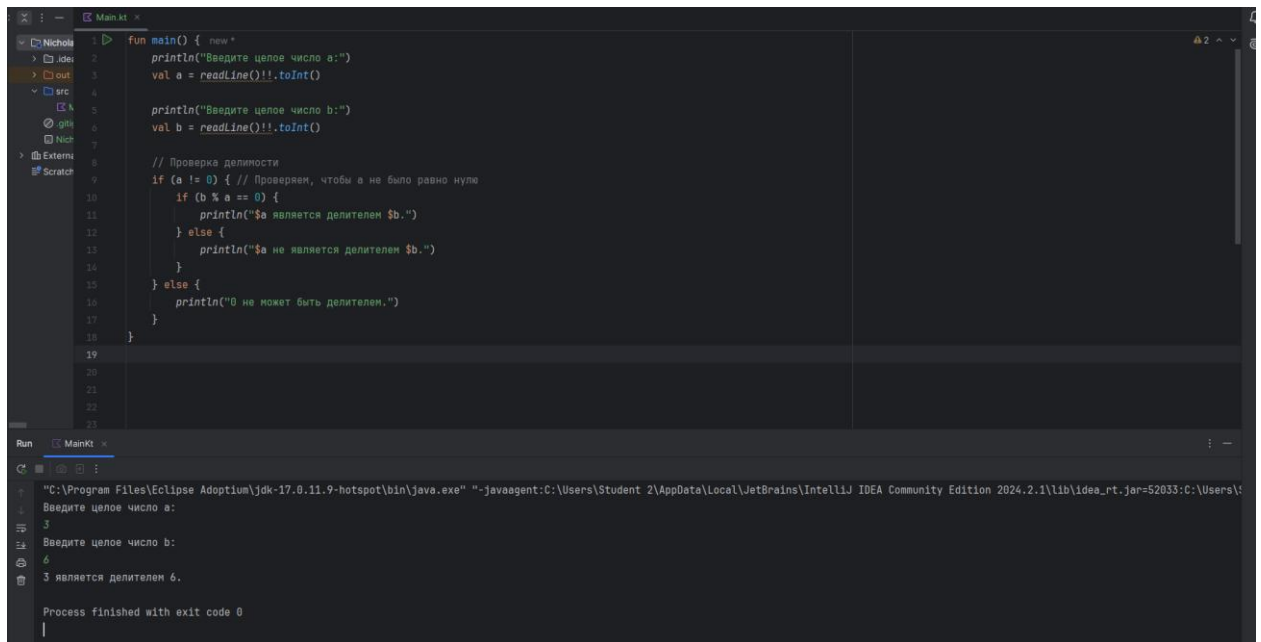
Введите целое число m:  
6

Введите целое число n:  
8

m на n нацело не делится.

Process finished with exit code 0

10.



```
Project: [MainKt]
fun main() {
    println("Введите целое число a:")
    val a = readLine()!!.toInt()

    println("Введите целое число b:")
    val b = readLine()!!.toInt()

    // Проверка делимости
    if (a != 0) { // Проверка, чтобы a не было равно нулю
        if (b % a == 0) {
            println("$a является делителем $b.")
        } else {
            println("$a не является делителем $b.")
        }
    } else {
        println("0 не может быть делителем.")
    }
}
```

Run: MainKt

"C:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-17.0.11.9-hotspot\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Users\Student 2\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\lib\idea\_rt.jar=52033:C:\Users\Student 2\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\bin" -Didea.config.path=C:\Users\Student 2\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\config -Didea.system.path=C:\Users\Student 2\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\system -Didea.version=2024.2.1

Введите целое число a:  
3

Введите целое число b:  
6

3 является делителем 6.

Process finished with exit code 0

11.

```
1 fun main() { new *
2     println("Введите натуральное число:")
3     val number = readLine()!!.toInt()
4
5     // Проверка на четность
6     if (number % 2 == 0) {
7         println("$number является четным числом.")
8     } else {
9         println("$number является нечетным числом.")
10    }
11
12    // Проверка на оканчивание цифрой 7
13    if (number % 10 == 7) {
14        println("$number оканчивается цифрой 7.")
15    } else {
16        println("$number не оканчивается цифрой 7.")
17    }
18 }
19
20
21
22
23
```

Run MainKt

"C:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-17.0.11.9-hotspot\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Users\Student 2\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\lib\idea\_rt.jar=52058:C:\Users\Student 2\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\bin" -Didea.config.path=C:\Users\Student 2\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\config -Didea.system.path=C:\Users\Student 2\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\system -Didea.version=2024.2.1

Введите натуральное число:  
3  
3 является нечетным числом.  
3 не оканчивается цифрой 7.

Process finished with exit code 0

12.

```
1 fun main() { new *
2     println("Введите двузначное число:")
3     val number = readLine()!!.toInt()
4
5     // Проверка, является ли число двузначным
6     if (number < 10 || number > 99) {
7         println("Число должно быть двузначным.")
8         return
9     }
10
11    // Извлечение первой и второй цифры
12    val firstDigit = number / 10
13    val secondDigit = number % 10
14
15    // Сравнение цифр
16    if (firstDigit > secondDigit) {
17        println("Первая цифра ($firstDigit) больше второй ($secondDigit).")
18    } else if (firstDigit < secondDigit) {
19        println("Вторая цифра ($secondDigit) больше первой ($firstDigit).")
20    } else {
21        println("Цифры одинаковы: $firstDigit.")
22    }
23 }
```

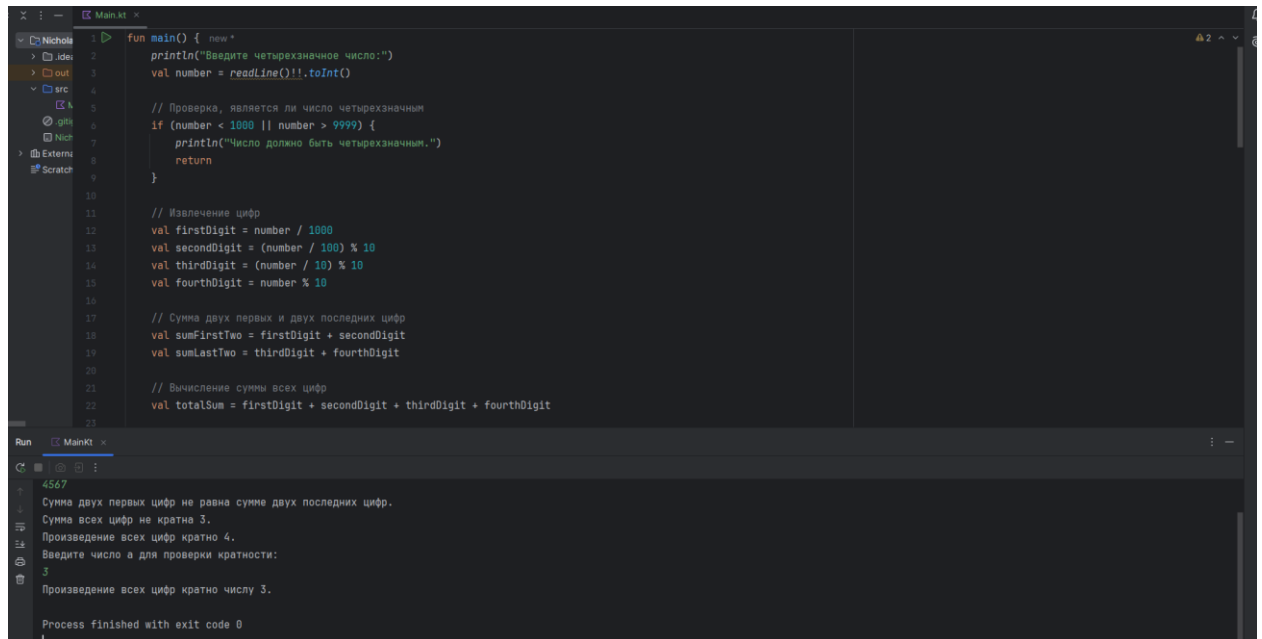
Run MainKt

"C:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-17.0.11.9-hotspot\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Users\Student 2\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\lib\idea\_rt.jar=52082:C:\Users\Student 2\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\bin" -Didea.config.path=C:\Users\Student 2\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\config -Didea.system.path=C:\Users\Student 2\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\system -Didea.version=2024.2.1

Введите двузначное число:  
45  
Вторая цифра (5) больше первой (4).

Process finished with exit code 0

13.



```
1 fun main() {  
2     println("Введите четырехзначное число:")  
3     val number = readLine()!!.toInt()  
4  
5     // Проверка, является ли число четырехзначным  
6     if (number < 1000 || number > 9999) {  
7         println("Число должно быть четырехзначным.")  
8         return  
9     }  
10  
11     // Извлечение цифр  
12     val firstDigit = number / 1000  
13     val secondDigit = (number / 100) % 10  
14     val thirdDigit = (number / 10) % 10  
15     val fourthDigit = number % 10  
16  
17     // Сумма двух первых и двух последних цифр  
18     val sumFirstTwo = firstDigit + secondDigit  
19     val sumLastTwo = thirdDigit + fourthDigit  
20  
21     // Вычисление суммы всех цифр  
22     val totalSum = firstDigit + secondDigit + thirdDigit + fourthDigit  
23 }
```

Run MainKt

4567

Сумма двух первых цифр не равна сумме двух последних цифр.  
Сумма всех цифр не кратна 3.  
Произведение всех цифр кратно 4.  
Введите число a для проверки кратности:  
3  
Произведение всех цифр кратно числу 3.

Process finished with exit code 0