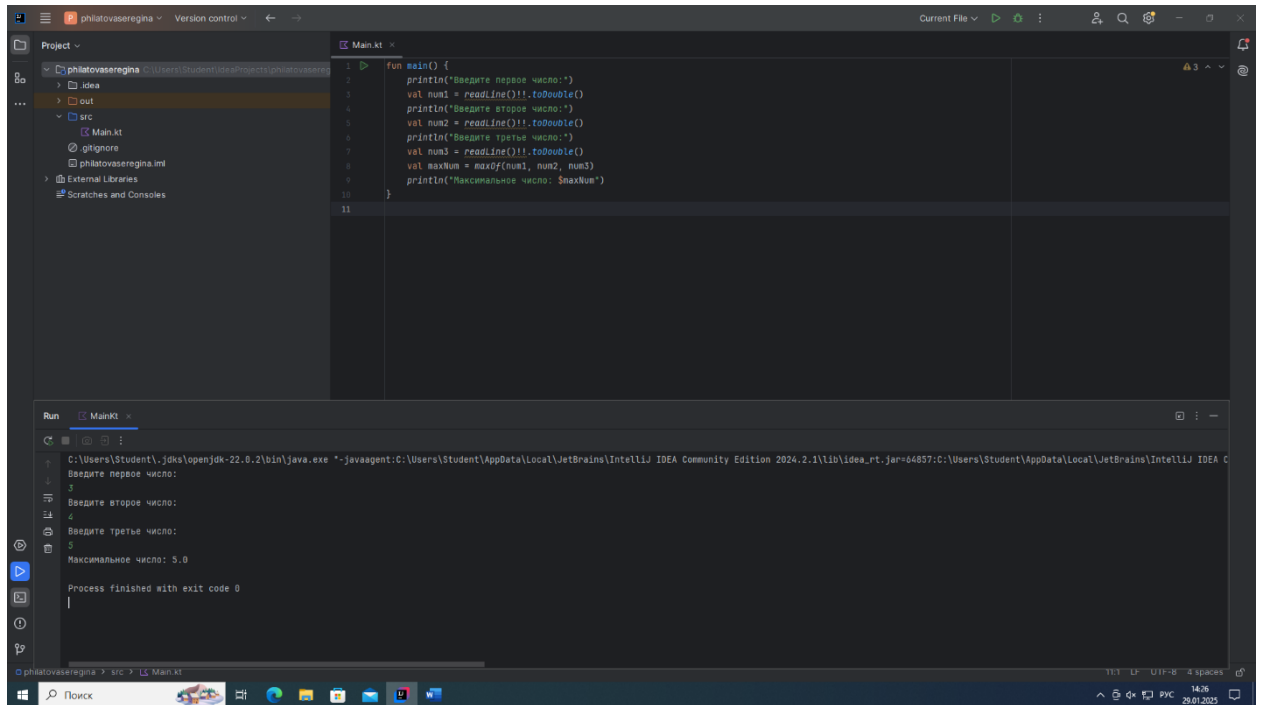


Практическая №3

1.



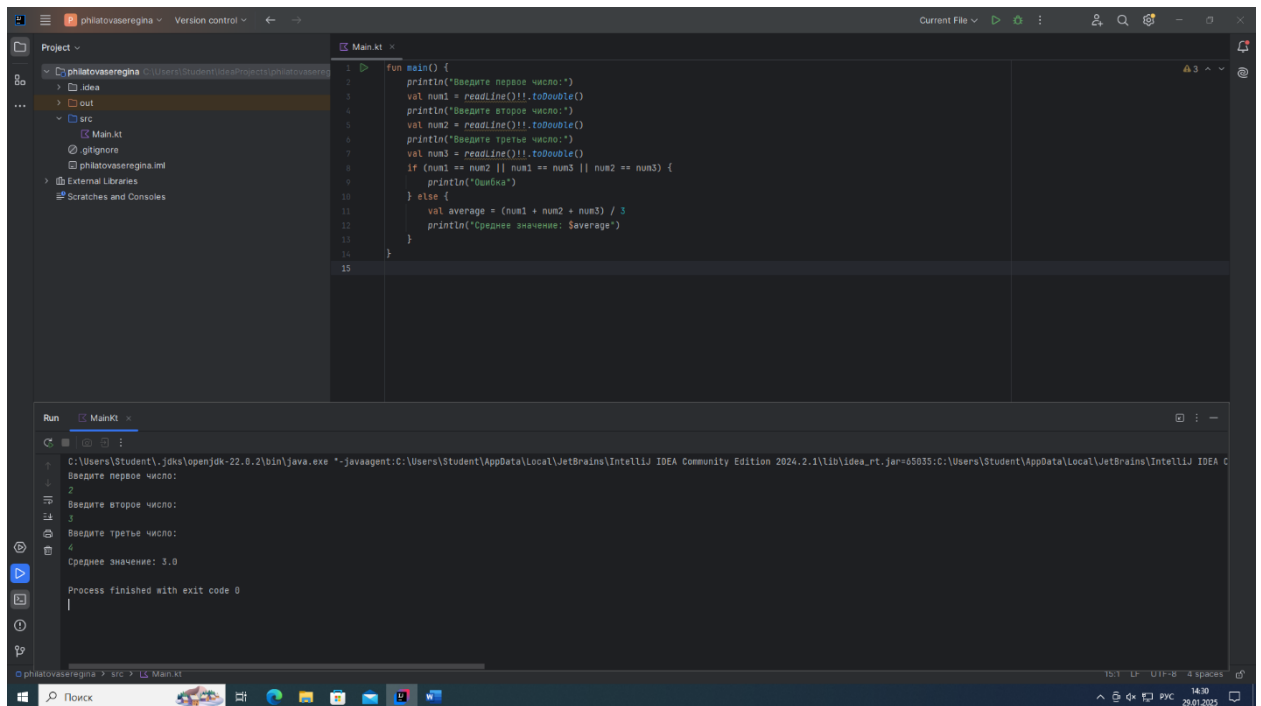
The screenshot shows the IntelliJ IDEA interface with a project named 'philatovaseregina'. The 'Main.kt' file is open, displaying the following Kotlin code:

```
1 fun main() {  
2     println("Введите первое число:")  
3     val num1 = readLine()!!.toDouble()  
4     println("Введите второе число:")  
5     val num2 = readLine()!!.toDouble()  
6     println("Введите третье число:")  
7     val num3 = readLine()!!.toDouble()  
8     val maxNum = maxOf(num1, num2, num3)  
9     println("Максимальное число: $maxNum")  
10 }  
11
```

The Run console shows the execution output:

```
C:\Users\Student\jdk\openjdk-22.0.2\bin\java.exe -javaagent:C:\Users\Student\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\lib\idea_rt.jar=64837:C:\Users\Student\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA C  
Введите первое число:  
3  
Введите второе число:  
4  
Введите третье число:  
5  
Максимальное число: 5.0  
Process finished with exit code 0
```

2.



The screenshot shows the IntelliJ IDEA interface with the same project. The 'Main.kt' file is open, displaying the following Kotlin code:

```
1 fun main() {  
2     println("Введите первое число:")  
3     val num1 = readLine()!!.toDouble()  
4     println("Введите второе число:")  
5     val num2 = readLine()!!.toDouble()  
6     println("Введите третье число:")  
7     val num3 = readLine()!!.toDouble()  
8     if (num1 == num2 || num1 == num3 || num2 == num3) {  
9         println("Оууука")  
10    } else {  
11        val average = (num1 + num2 + num3) / 3  
12        println("Среднее значение: $average")  
13    }  
14 }  
15
```

The Run console shows the execution output:

```
C:\Users\Student\jdk\openjdk-22.0.2\bin\java.exe -javaagent:C:\Users\Student\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\lib\idea_rt.jar=65035:C:\Users\Student\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA C  
Введите первое число:  
2  
Введите второе число:  
3  
Введите третье число:  
4  
Среднее значение: 3.0  
Process finished with exit code 0
```

3.

```
1 fun main() {
2     println("Введите первое число:")
3     val num1 = readLine()!!.toInt()
4
5     println("Введите второе число:")
6     val num2 = readLine()!!.toInt()
7     if ((num1 % 2 == 0 && num2 % 2 != 0) || (num1 % 2 != 0 && num2 % 2 == 0)) {
8         val oddNumber = if (num1 % 2 != 0) num1 else num2
9         println("Нечетное число: $oddNumber")
10    } else {
11        println("Числа либо равные, либо имеют одинаковую четность.")
12    }
13 }
14
```

Run Main.kt

```
C:\Users\Student\jdk\openjdk-22.0.2\bin\java.exe --javaagent:C:\Users\Student\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\lib\idea_rt.jar=65086:C:\Users\Student\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA C
Введите первое число:
2
Введите второе число:
0
Числа либо равные, либо имеют одинаковую четность.
Process finished with exit code 0
```

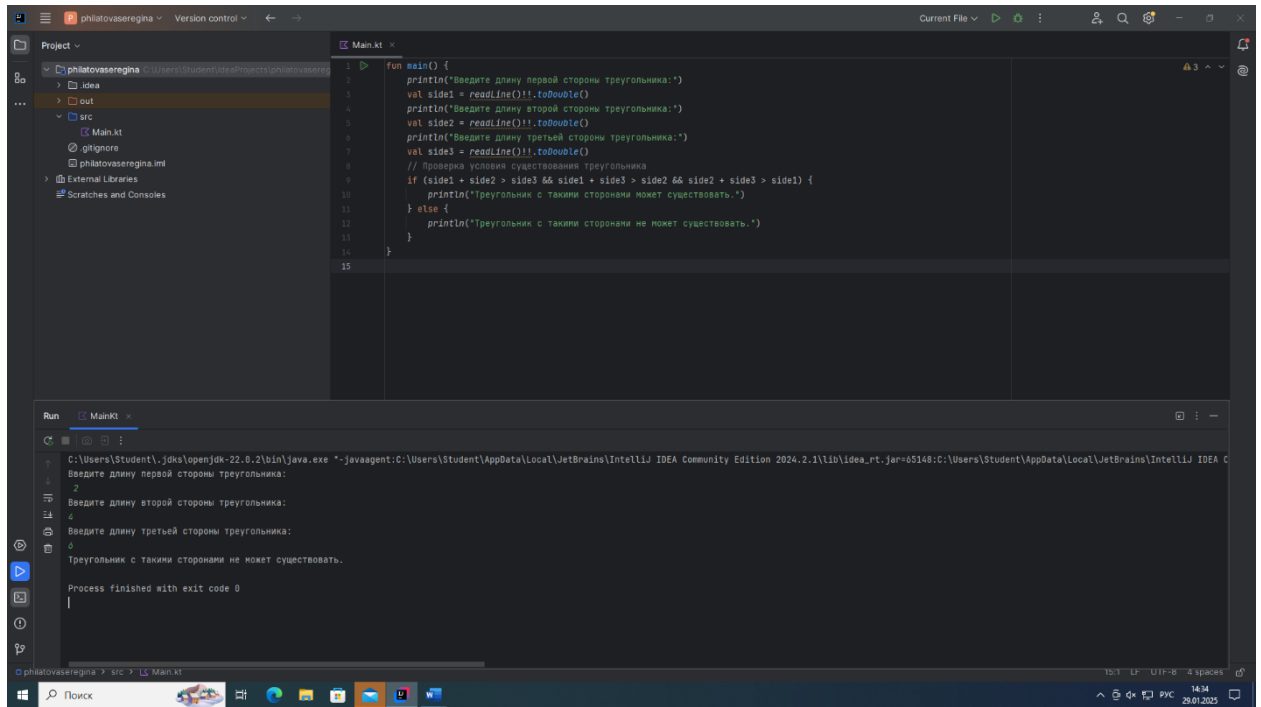
4.

```
1 fun main() {
2     println("Введите первое число (большее):")
3     val num1 = readLine()!!.toInt()
4     println("Введите второе число (меньшее):")
5     val num2 = readLine()!!.toInt()
6     if (num2 == 0) {
7         println("Делить на ноль нельзя.")
8         return
9     }
10    if (num1 % num2 == 0) {
11        println("Первое число кратно второму.")
12    } else {
13        val remainder = num1 % num2
14        println("Первое число не кратно второму. Остаток от деления: $remainder")
15    }
16 }
17
```

Run Main.kt

```
C:\Users\Student\jdk\openjdk-22.0.2\bin\java.exe --javaagent:C:\Users\Student\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\lib\idea_rt.jar=65124:C:\Users\Student\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA C
Введите первое число (большее):
2
Введите второе число (меньшее):
0
Делить на ноль нельзя.
Process finished with exit code 0
```

5.



```

1 fun main() {
2     println("Введите длину первой стороны треугольника:")
3     val side1 = readLine()!!.toDouble()
4     println("Введите длину второй стороны треугольника:")
5     val side2 = readLine()!!.toDouble()
6     println("Введите длину третьей стороны треугольника:")
7     val side3 = readLine()!!.toDouble()
8     // Проверка условия существования треугольника
9     if (side1 + side2 > side3 && side1 + side3 > side2 && side2 + side3 > side1) {
10        println("Треугольник с такими сторонами может существовать.")
11    } else {
12        println("Треугольник с такими сторонами не может существовать.")
13    }
14 }
15

```

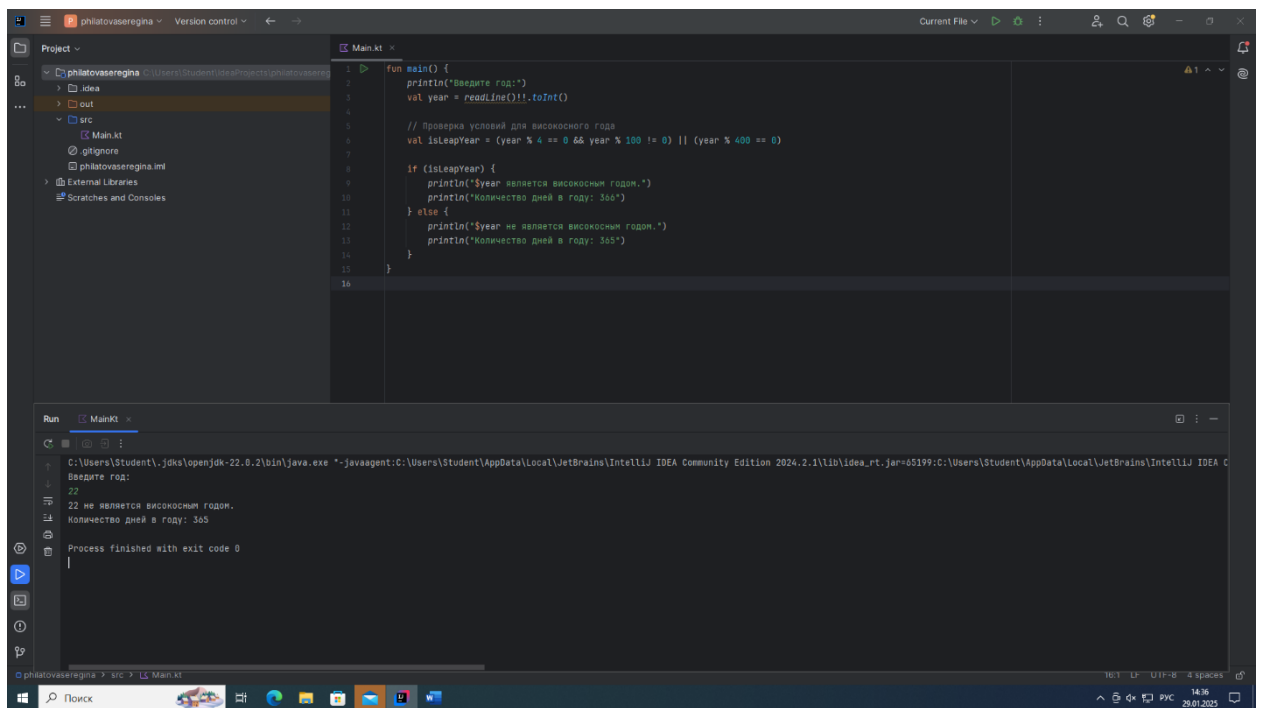
Run Main.kt

```

C:\Users\Student\jdk\openjdk-22.0.2\bin\java.exe -javaagent:C:\Users\Student\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\lib\idea_rt.jar=65148:C:\Users\Student\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA C
Введите длину первой стороны треугольника:
2
Введите длину второй стороны треугольника:
4
Введите длину третьей стороны треугольника:
6
Треугольник с такими сторонами не может существовать.
Process finished with exit code 0

```

6.



```

1 fun main() {
2     println("Введите год:")
3     val year = readLine()!!.toInt()
4
5     // Проверка условий для високосного года
6     val isLeapYear = (year % 4 == 0 && year % 100 != 0) || (year % 400 == 0)
7
8     if (isLeapYear) {
9         println("$year является високосным годом.")
10        println("Количество дней в году: 366")
11    } else {
12        println("$year не является високосным годом.")
13        println("Количество дней в году: 365")
14    }
15 }
16

```

Run Main.kt

```

C:\Users\Student\jdk\openjdk-22.0.2\bin\java.exe -javaagent:C:\Users\Student\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\lib\idea_rt.jar=65199:C:\Users\Student\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA C
Введите год:
22
22 не является високосным годом.
Количество дней в году: 365
Process finished with exit code 0

```

7.

```

1 fun main() {
2     println("Введите первое вещественное число:")
3     val firstNumber = readLine()!!.toDouble()
4
5     println("Введите второе вещественное число:")
6     val secondNumber = readLine()!!.toDouble()
7
8     // Сравнение чисел
9     if (firstNumber > secondNumber) {
10        println("Первое число ($firstNumber) больше второго ($secondNumber).")
11        println("Второе число ($secondNumber) меньше первого ($firstNumber).")
12    } else {
13        println("Второе число ($secondNumber) больше первого ($firstNumber).")
14        println("Первое число ($firstNumber) меньше второго ($secondNumber).")
15    }
16 }
17

```

Run Main.kt

```

C:\Users\Student\jdk\openjdk-22.0.2\bin\java.exe -javaagent:C:\Users\Student\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\lib\idea_rt.jar=65248:C:\Users\Student\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA C
Введите первое вещественное число:
7
Введите второе вещественное число:
3
Первое число (7.0) больше второго (3.0).
Второе число (3.0) меньше первого (7.0).
Process finished with exit code 0

```

8.

```

1 fun main() {
2     println("Введите расстояние в километрах:")
3     val kilometers = readLine()!!.toDouble()
4
5     println("Введите расстояние в футах:")
6     val feet = readLine()!!.toDouble()
7
8     // Конвертация футов в километры
9     val feetToMeters = feet * 0.305
10    val feetInKilometers = feetToMeters / 1000
11
12    // Сравнение расстояний
13    if (kilometers < feetInKilometers) {
14        println("Расстояние в километрах ($kilometers) меньше расстояния в футах ($feetInKilometers км).")
15    } else if (kilometers > feetInKilometers) {
16        println("Расстояние в футах ($feetInKilometers км) меньше расстояния в километрах ($kilometers).")
17    } else {
18        println("Расстояния равны.")
19    }
20 }

```

Run Main.kt

```

C:\Users\Student\jdk\openjdk-22.0.2\bin\java.exe -javaagent:C:\Users\Student\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\lib\idea_rt.jar=65334:C:\Users\Student\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA C
Введите расстояние в километрах:
200
Введите расстояние в футах:
20
Расстояние в футах (0.000999999999999995 км) меньше расстояния в километрах (200.0).
Process finished with exit code 0

```

9.

```

1 fun main() {
2     println("Введите целое число a:")
3     val a = readLine()!!.toInt()
4
5     println("Введите целое число n:")
6     val n = readLine()!!.toInt()
7
8     // Проверка делимости
9     if (n != 0) { // Чтобы избежать деления на ноль
10        if (a % n == 0) {
11            val quotient = a / n
12            println("Частное от деления a на n: $quotient")
13        } else {
14            println("a на n нацело не делится.")
15        }
16    } else {
17        println("Деление на ноль недопустимо.")
18    }
19 }
20

```

Run Main.kt

```

C:\Users\Student\jdk\openjdk-22.0.2\bin\java.exe -javaagent:C:\Users\Student\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\lib\idea_rt.jar=65404:C:\Users\Student\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA C
Введите целое число a:
2
Введите целое число n:
0
Деление на ноль недопустимо.
Process finished with exit code 0

```

10.

```

1 fun main() {
2     println("Введите целое число a:")
3     val a = readLine()!!.toInt()
4
5     println("Введите целое число b:")
6     val b = readLine()!!.toInt()
7
8     // Проверка делимости
9     if (b != 0) { // Проверим, чтобы a не было равно нулю
10        if (b % a == 0) {
11            println("$a является делителем $b.")
12        } else {
13            println("$a не является делителем $b.")
14        }
15    } else {
16        println("0 не может быть делителем.")
17    }
18 }
19

```

Run Main.kt

```

C:\Users\Student\jdk\openjdk-22.0.2\bin\java.exe -javaagent:C:\Users\Student\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\lib\idea_rt.jar=65424:C:\Users\Student\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA C
Введите целое число a:
12
Введите целое число b:
2
12 не является делителем 2.
Process finished with exit code 0

```

11.

The screenshot shows the IntelliJ IDEA interface with a project named 'phlatovaserkina'. The 'Main.kt' file contains the following Kotlin code:

```
1 fun main() {
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
```

The Run console shows the execution results for the input '9':

```
Введите натуральное число:
9
9 является нечетным числом.
9 не оканчивается цифрой 7.
Process finished with exit code 0
```

12.

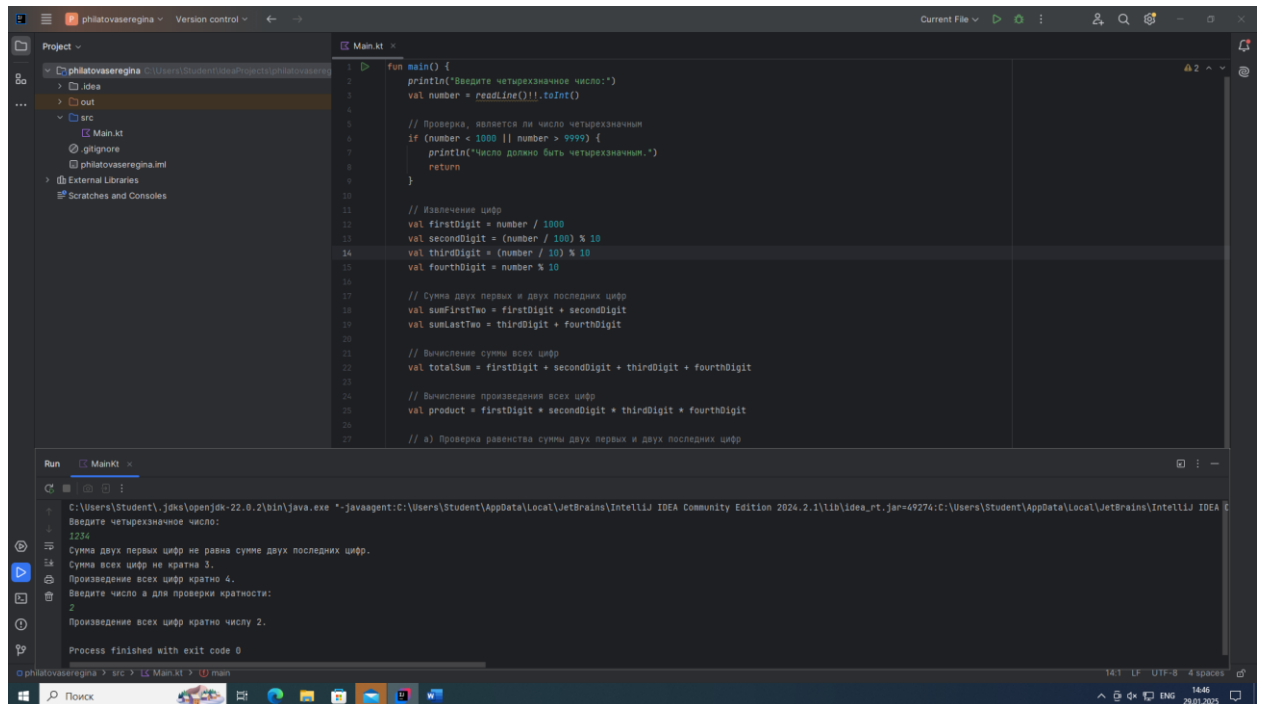
The screenshot shows the IntelliJ IDEA interface with the same project. The 'Main.kt' file contains the following Kotlin code:

```
1 fun main() {
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 }
24
```

The Run console shows the execution results for the input '22':

```
Введите двузначное число:
22
Цифры одинаковы: 2.
Process finished with exit code 0
```

13.



The screenshot shows the IntelliJ IDEA IDE with a Kotlin file named `Main.kt`. The code defines a `main` function that prompts the user for a four-digit number, checks if it is a four-digit number, and then calculates the sum of the first two digits, the sum of the last two digits, and the product of all four digits. The output window shows the program's execution with the input `1234` and the corresponding calculations.

```
fun main() {  
    println("Введите четырехзначное число:")  
    val number = readLine()!!.toInt()  
  
    // Проверка, является ли число четырехзначным  
    if (number < 1000 || number > 9999) {  
        println("Число должно быть четырехзначным.")  
        return  
    }  
  
    // Извлечение цифр  
    val firstDigit = number / 1000  
    val secondDigit = (number / 100) % 10  
    val thirdDigit = (number / 10) % 10  
    val fourthDigit = number % 10  
  
    // Сумма двух первых и двух последних цифр  
    val sumFirstTwo = firstDigit + secondDigit  
    val sumLastTwo = thirdDigit + fourthDigit  
  
    // Вычисление суммы всех цифр  
    val totalSum = firstDigit + secondDigit + thirdDigit + fourthDigit  
  
    // Вычисление произведения всех цифр  
    val product = firstDigit * secondDigit * thirdDigit * fourthDigit  
  
    // а) Проверка равенства суммы двух первых и двух последних цифр  
}
```

Run Output:

```
C:\Users\Student\jdk\openjdk-22.0.2\bin\java.exe -javaagent:C:\Users\Student\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.1\lib\idea_rt.jar=49274:C:\Users\Student\AppData\Local\JetBrains\IntelliJ IDEA C  
Введите четырехзначное число:  
1234  
Сумма двух первых цифр не равна сумме двух последних цифр.  
Сумма всех цифр не кратна 3.  
Произведение всех цифр кратно 4.  
Введите число а для проверки кратности:  
2  
Произведение всех цифр кратно числу 2.  
Process finished with exit code 0
```

```
fun main() {  
  
    println("Введите четырехзначное число:")  
  
    val number = readLine()!!.toInt()  
  
    // Проверка, является ли число четырехзначным  
    if (number < 1000 || number > 9999) {  
        println("Число должно быть четырехзначным.")  
        return  
    }  
  
    // Извлечение цифр  
    val firstDigit = number / 1000  
    val secondDigit = (number / 100) % 10  
    val thirdDigit = (number / 10) % 10  
    val fourthDigit = number % 10  
  
    // Сумма двух первых и двух последних цифр  
    val sumFirstTwo = firstDigit + secondDigit
```

```
val sumLastTwo = thirdDigit + fourthDigit

// Вычисление суммы всех цифр
val totalSum = firstDigit + secondDigit + thirdDigit + fourthDigit

// Вычисление произведения всех цифр
val product = firstDigit * secondDigit * thirdDigit * fourthDigit

// a) Проверка равенства суммы двух первых и двух последних цифр
if (sumFirstTwo == sumLastTwo) {
    println("Сумма двух первых цифр равна сумме двух последних цифр.")
} else {
    println("Сумма двух первых цифр не равна сумме двух последних цифр.")
}

// b) Проверка кратности суммы всех цифр числу 3
if (totalSum % 3 == 0) {
    println("Сумма всех цифр кратна 3.")
} else {
    println("Сумма всех цифр не кратна 3.")
}

// c) Проверка кратности произведения цифр числу 4
if (product % 4 == 0) {
    println("Произведение всех цифр кратно 4.")
} else {
    println("Произведение всех цифр не кратно 4.")
}
```



```
// d) Проверка кратности произведения цифр числу a
println("Введите число a для проверки кратности:")
val a = readLine()!!.toInt()
if (product % a == 0) {
    println("Произведение всех цифр кратно числу $a.")
} else {
    println("Произведение всех цифр не кратно числу $a.")
}
}
```