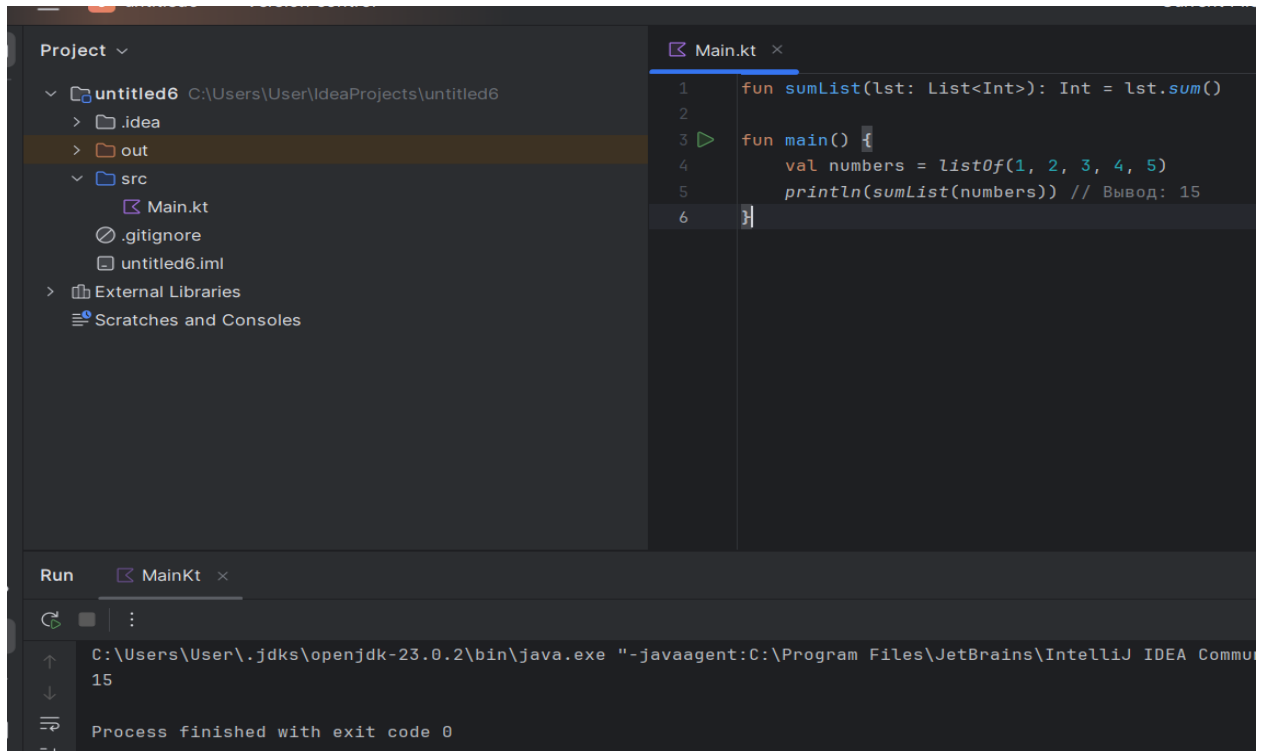


Практика 8

1. Напишите функцию, которая принимает список на вход, и возвращает сумму всех элементов этого списка.

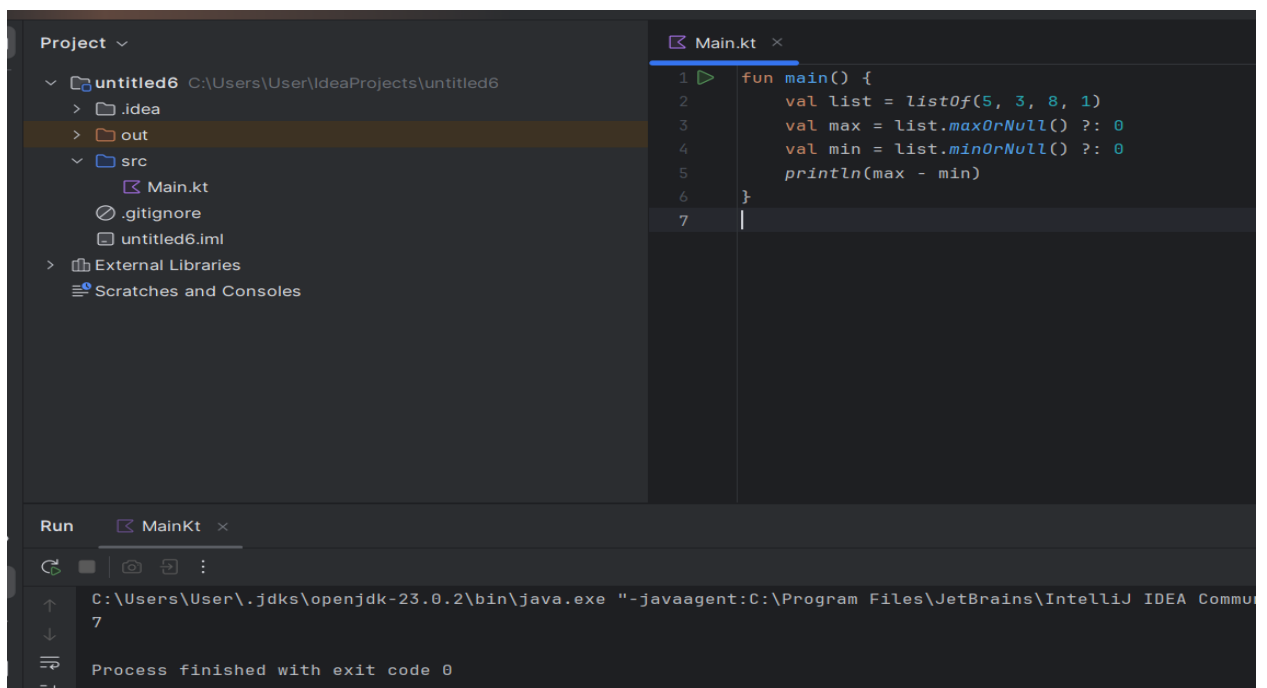


The screenshot shows the IntelliJ IDEA interface. On the left, the Project view displays a project named 'untitled6' with a 'src' directory containing 'Main.kt'. The main editor shows the following Kotlin code in 'Main.kt':

```
1 fun sumList(lst: List<Int>): Int = lst.sum()
2
3 fun main() {
4     val numbers = listOf(1, 2, 3, 4, 5)
5     println(sumList(numbers)) // Вывод: 15
6 }
```

Below the editor, the Run tab is active, showing the command: `C:\Users\User\.jdk\openjdk-23.0.2\bin\java.exe "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Commu` and the output: `15`. The status bar indicates 'Process finished with exit code 0'.

2. Напишите функцию, которая получает на вход список целых чисел и возвращает разность самого большого и самого маленького из них

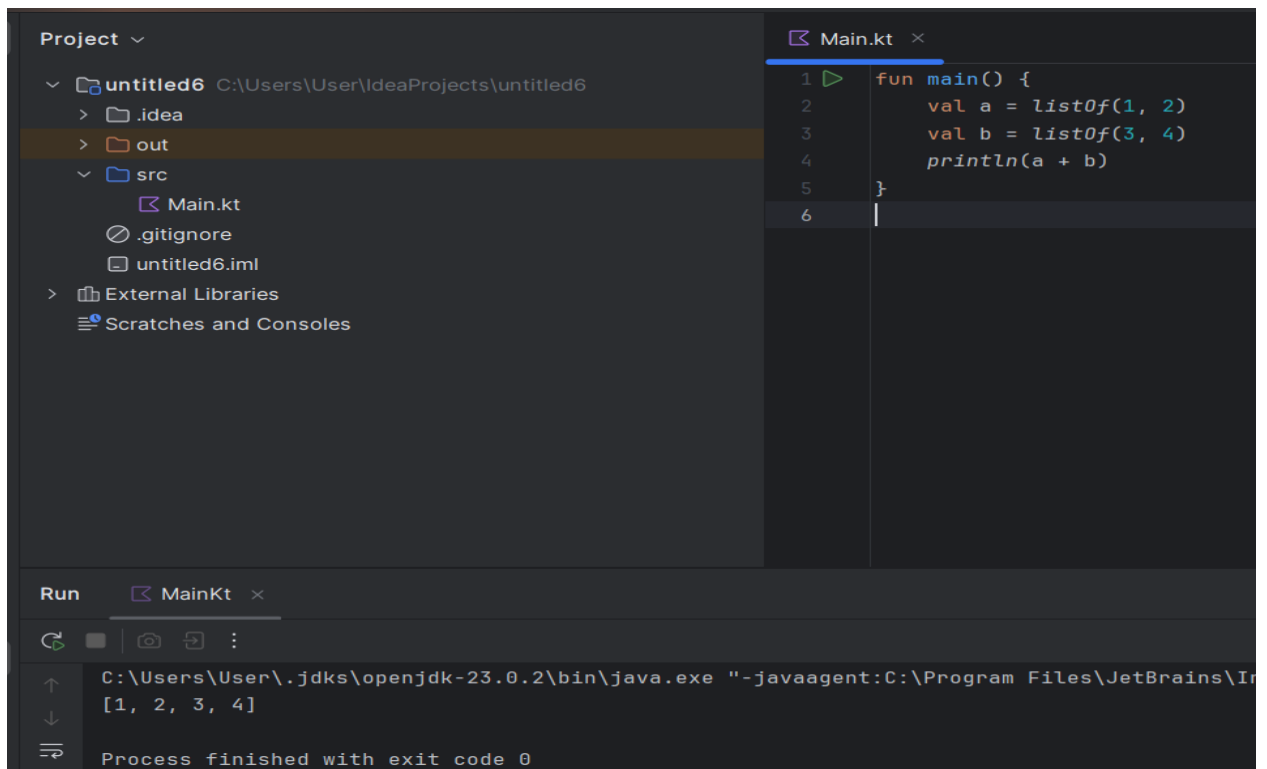


The screenshot shows the IntelliJ IDEA interface. On the left, the Project view displays a project named 'untitled6' with a 'src' directory containing 'Main.kt'. The main editor shows the following Kotlin code in 'Main.kt':

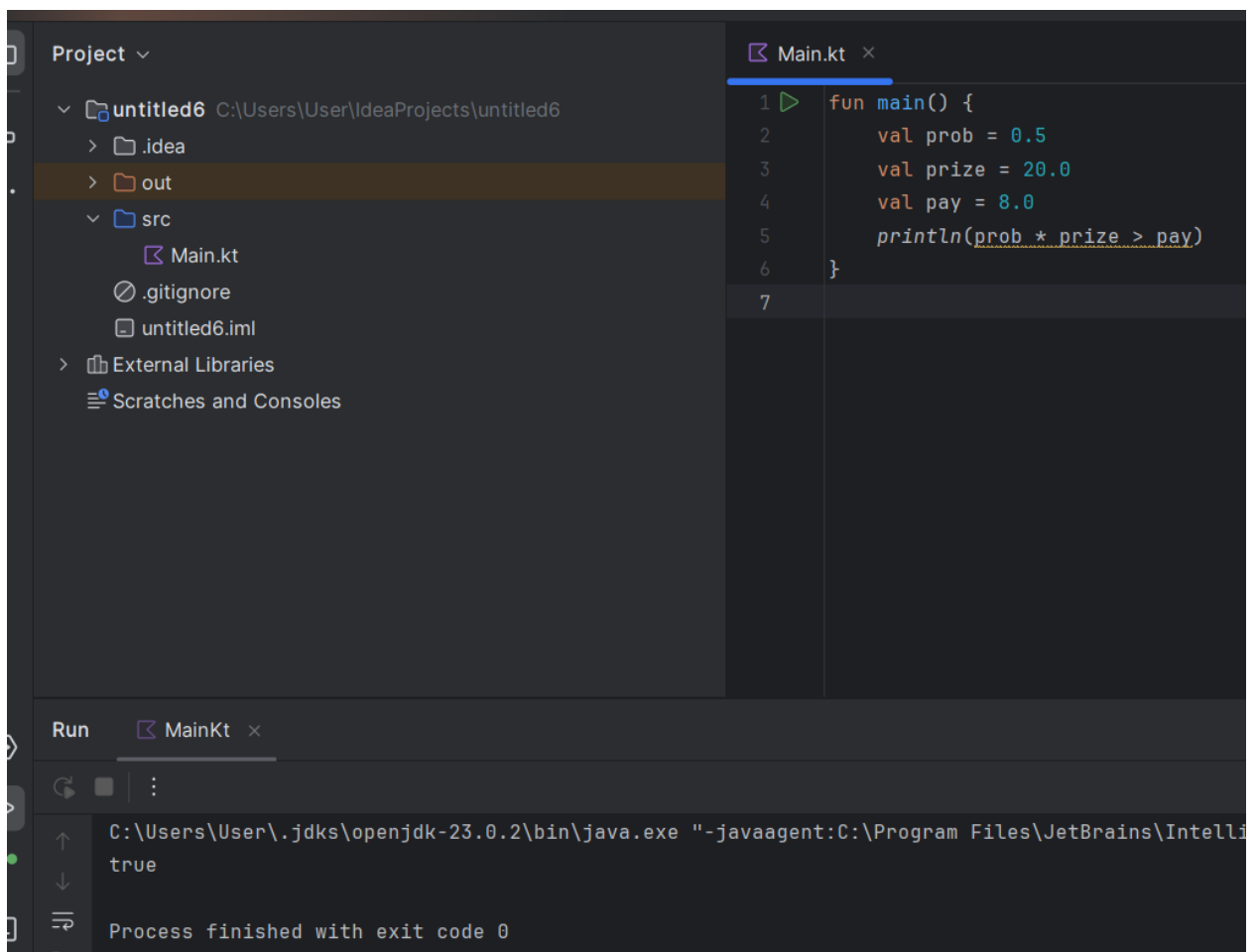
```
1 fun main() {
2     val list = listOf(5, 3, 8, 1)
3     val max = list.maxOrNull()?: 0
4     val min = list.minOrNull()?: 0
5     println(max - min)
6 }
7
```

Below the editor, the Run tab is active, showing the command: `C:\Users\User\.jdk\openjdk-23.0.2\bin\java.exe "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Commu` and the output: `7`. The status bar indicates 'Process finished with exit code 0'.

3. Создайте функцию для объединения двух списков целых чисел.

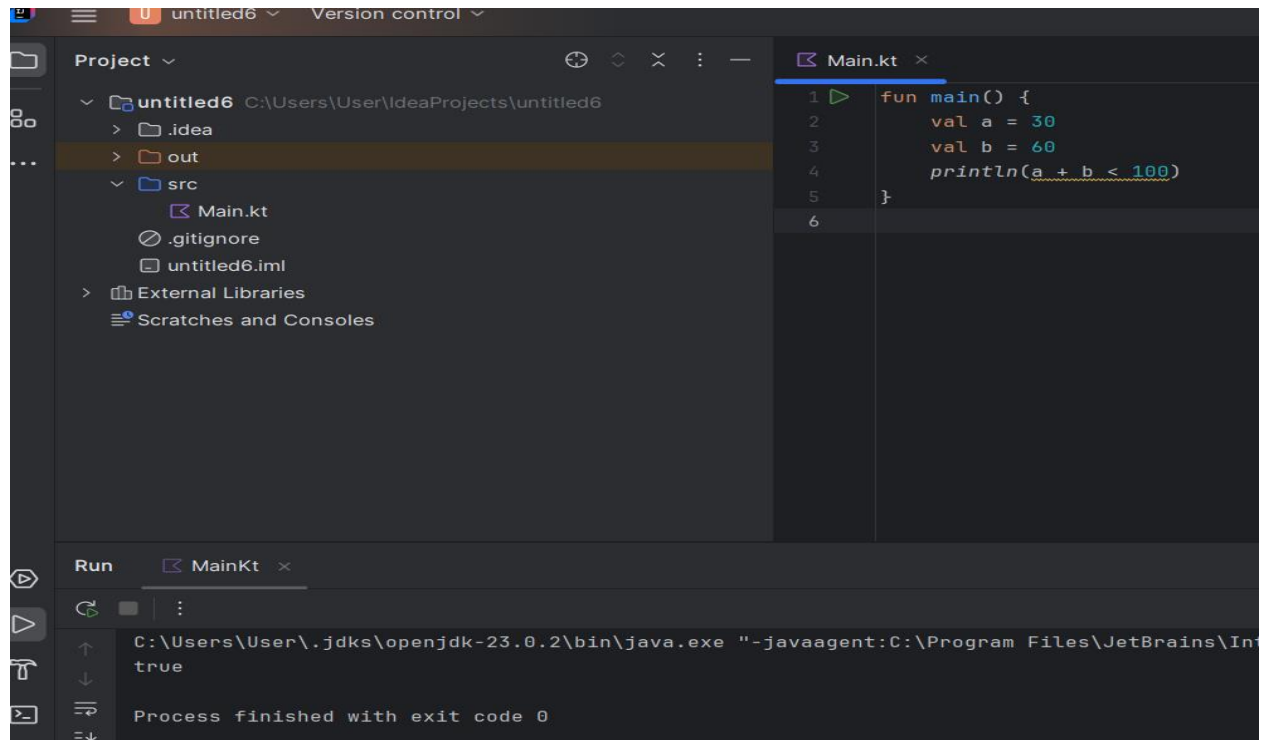


4-5. Создайте функцию, которая принимает три аргумента prob, prize, pay и возвращает True, если $\text{prob} * \text{prize} > \text{pay}$, в противном случае возвращает False.



6. Функция получает на вход два числа. Она должна вернуть True, если сумма этих чисел меньше

100 и False в противном случае

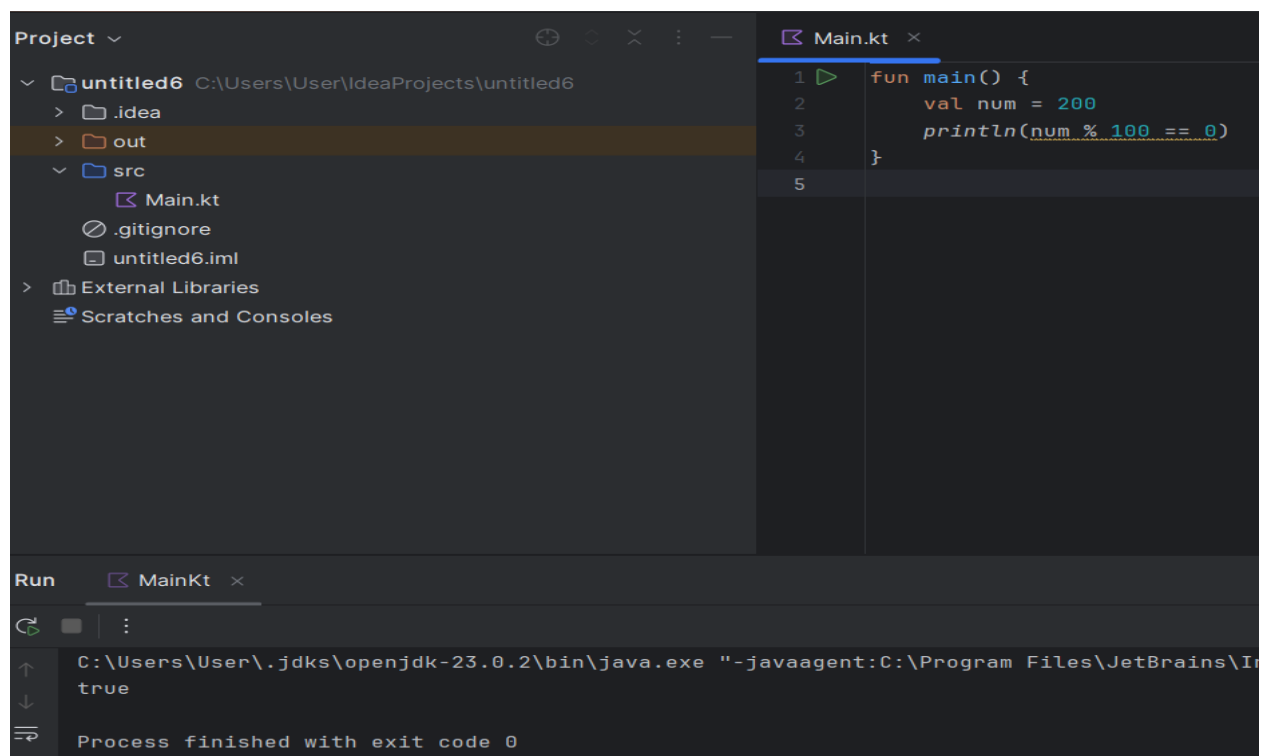


The screenshot shows the IntelliJ IDEA interface. The Project view on the left displays the project structure for 'untitled6', including folders '.idea', 'out', and 'src', and files 'Main.kt', '.gitignore', and 'untitled6.iml'. The Main.kt file is open in the editor, showing the following code:

```
1 fun main() {  
2     val a = 30  
3     val b = 60  
4     println(a + b < 100)  
5 }  
6
```

The Run view at the bottom shows the execution command: `C:\Users\User\.jdk\openjdk-23.0.2\bin\java.exe "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA\bin\idea_rt.jar=10000:C:\Users\User\.jdk\openjdk-23.0.2\bin\java.exe" true`, and the message 'Process finished with exit code 0'.

7. Напишите функцию, которая принимает целое число и возвращает True, если оно делится на 100. В противном случае функция должна вернуть False.



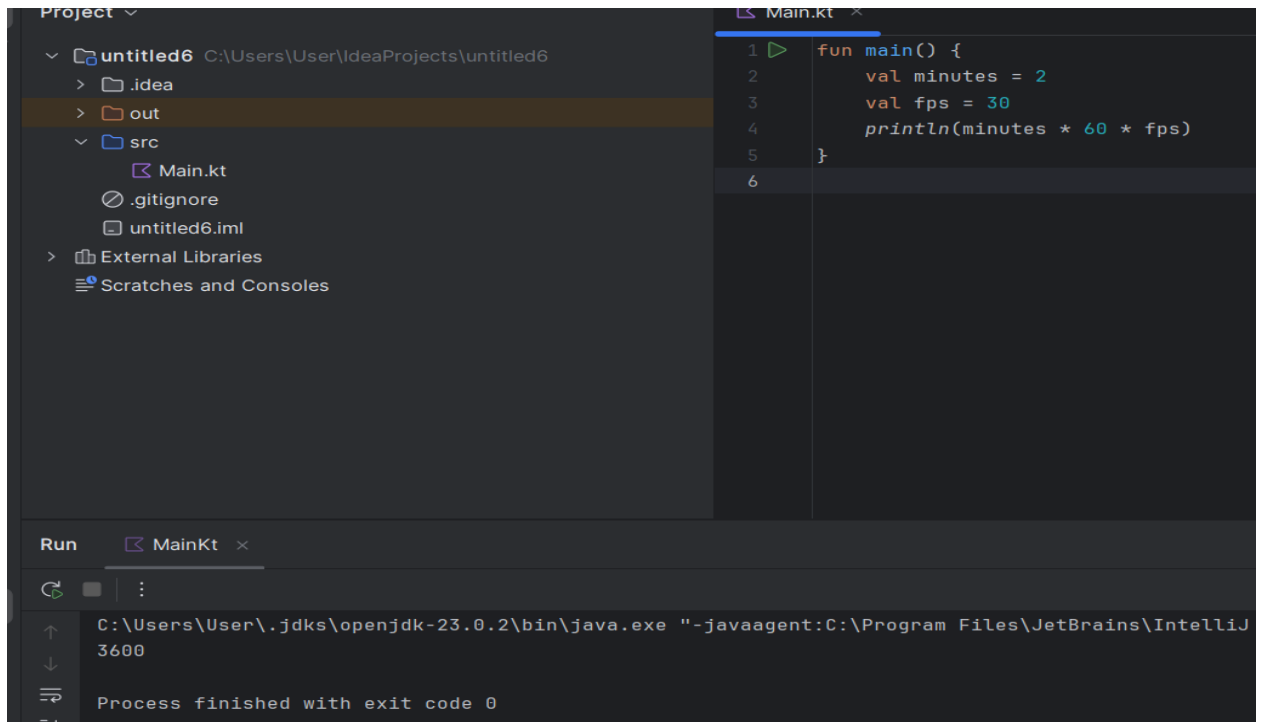
The screenshot shows the IntelliJ IDEA interface. The Project view on the left displays the project structure for 'untitled6', including folders '.idea', 'out', and 'src', and files 'Main.kt', '.gitignore', and 'untitled6.iml'. The Main.kt file is open in the editor, showing the following code:

```
1 fun main() {  
2     val num = 200  
3     println(num % 100 == 0)  
4 }  
5
```

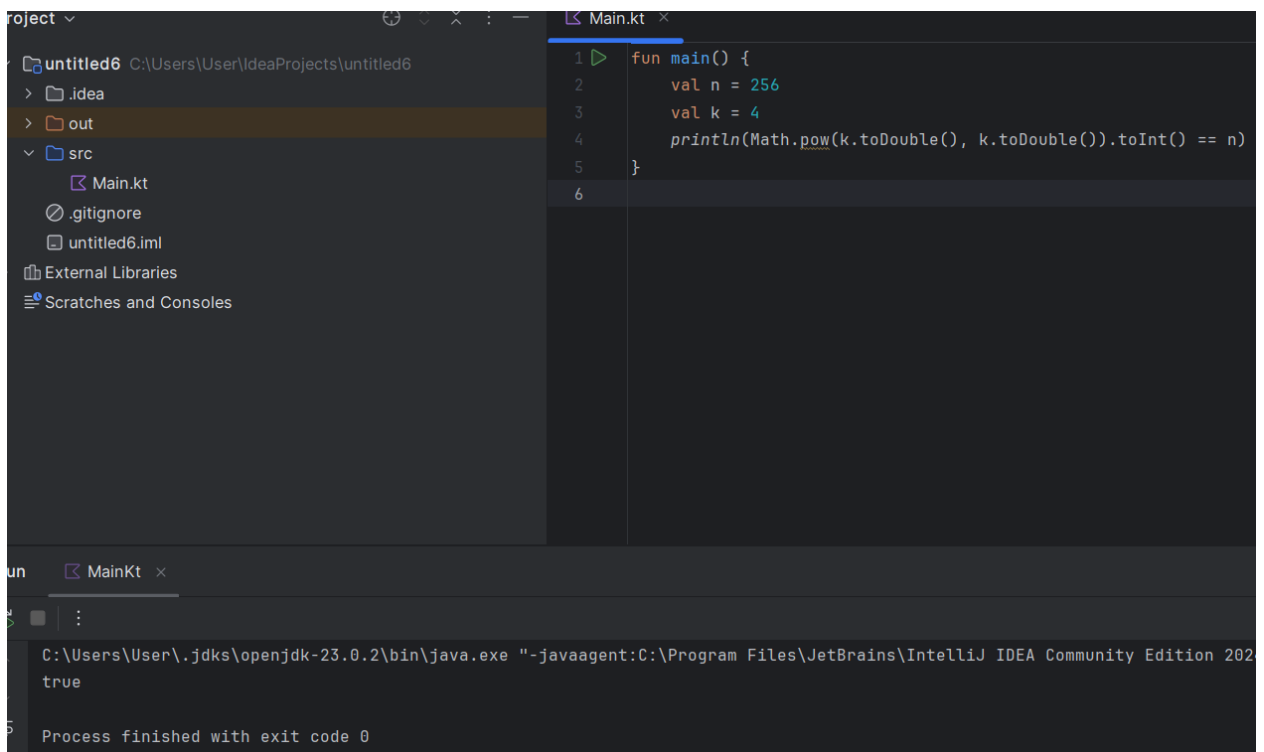
The Run view at the bottom shows the execution command: `C:\Users\User\.jdk\openjdk-23.0.2\bin\java.exe "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA\bin\idea_rt.jar=10000:C:\Users\User\.jdk\openjdk-23.0.2\bin\java.exe" true`, and the message 'Process finished with exit code 0'.

8. Напишите функцию, которая принимает количество минут и частоту кадров (FPS) и возвращает,

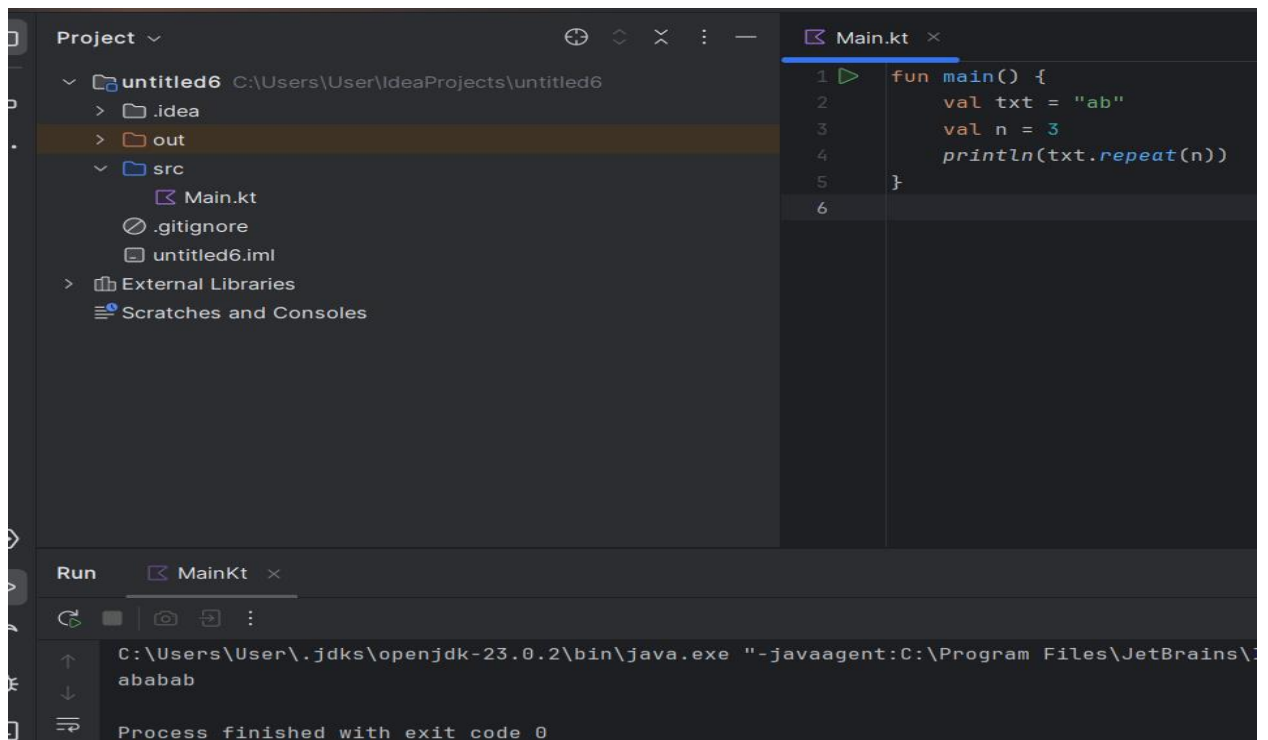
сколько за это время кадров показывает компьютер при этом FPS.



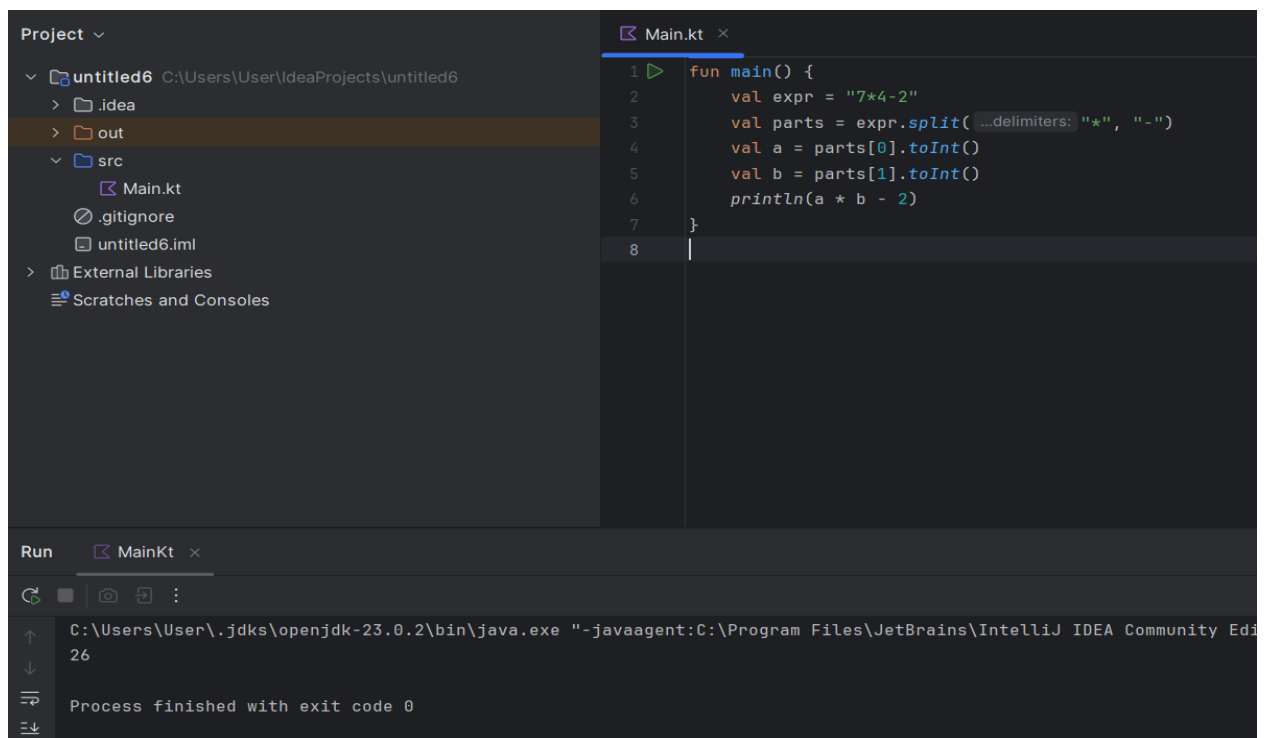
9. Напишите функцию, которая возвращает True, если $k^k == n$ для входных данных (n, k), и возвращает False в противном случае.



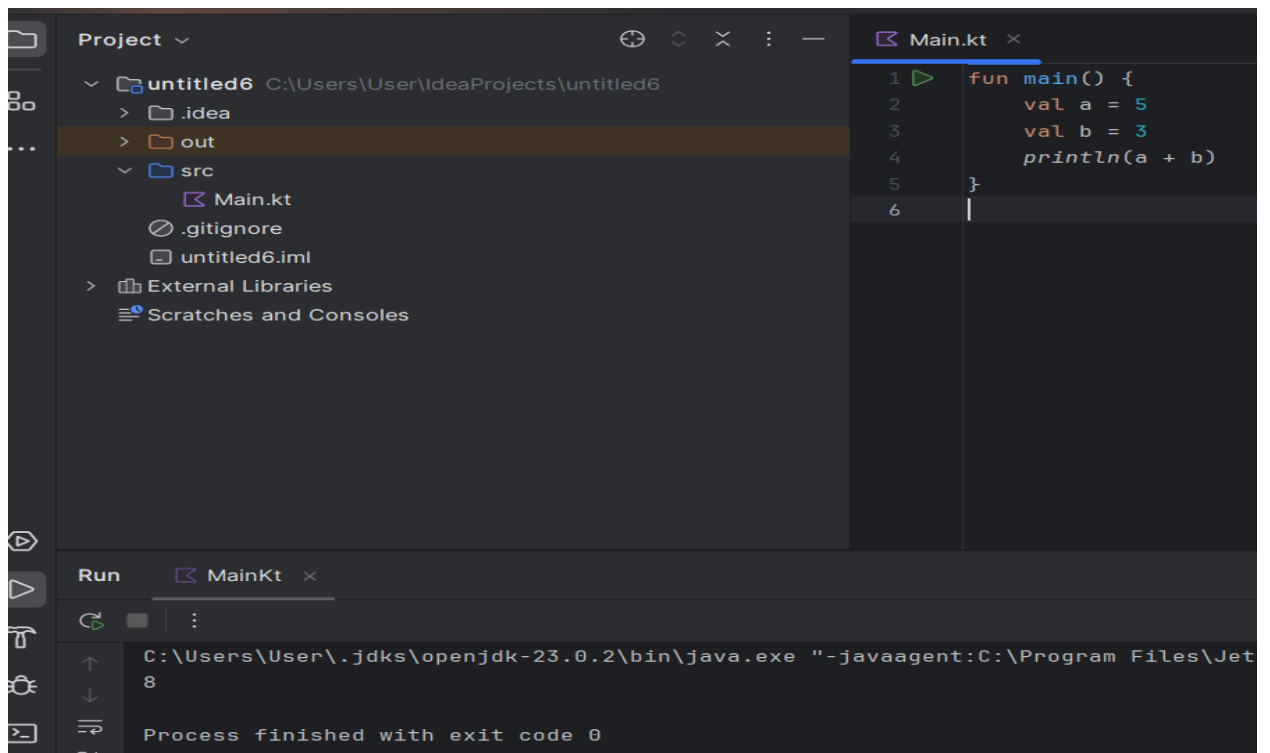
10. Создайте рекурсивную функцию, которая принимает два параметра и повторяет строку n количество раз. Первый параметр txt - это строка, которую нужно повторить, а второй параметр - количество повторений строки.



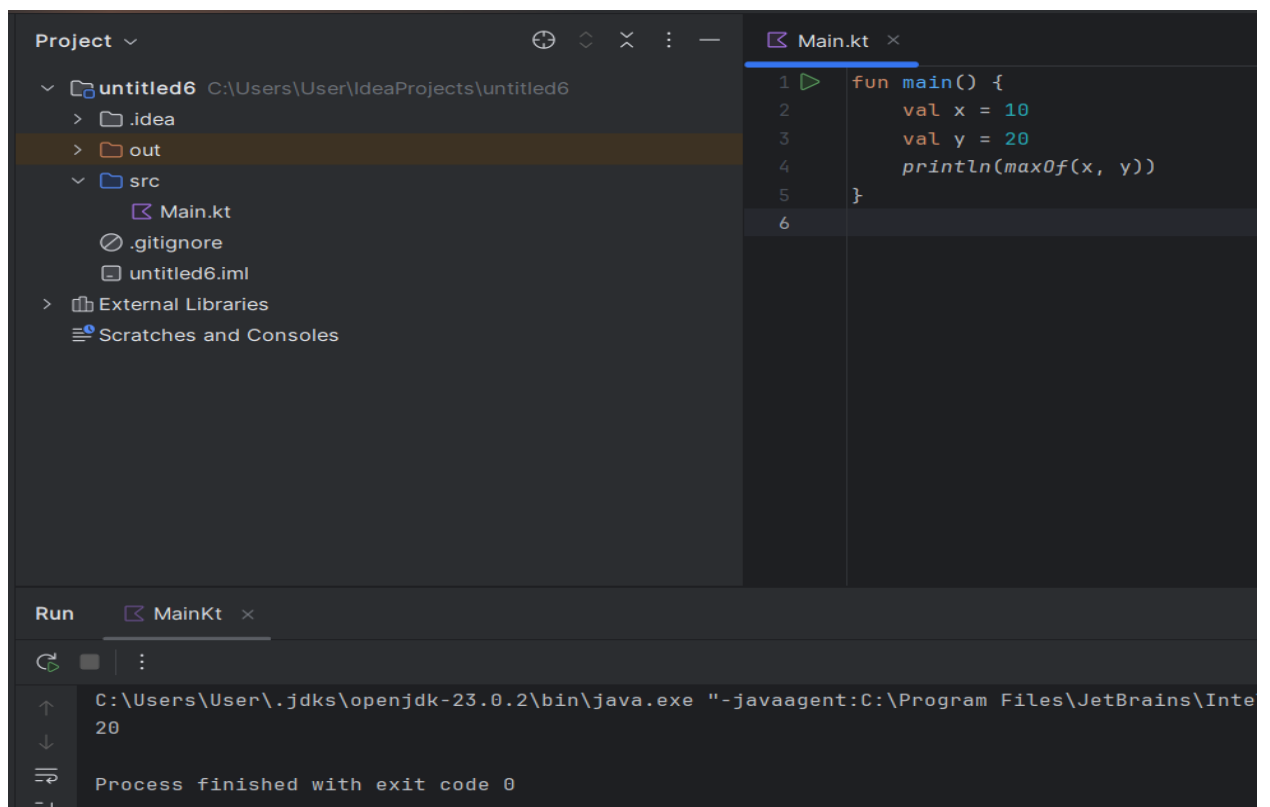
11. Создайте функцию, которая принимает уравнение (например, "1+1") и возвращает ответ.



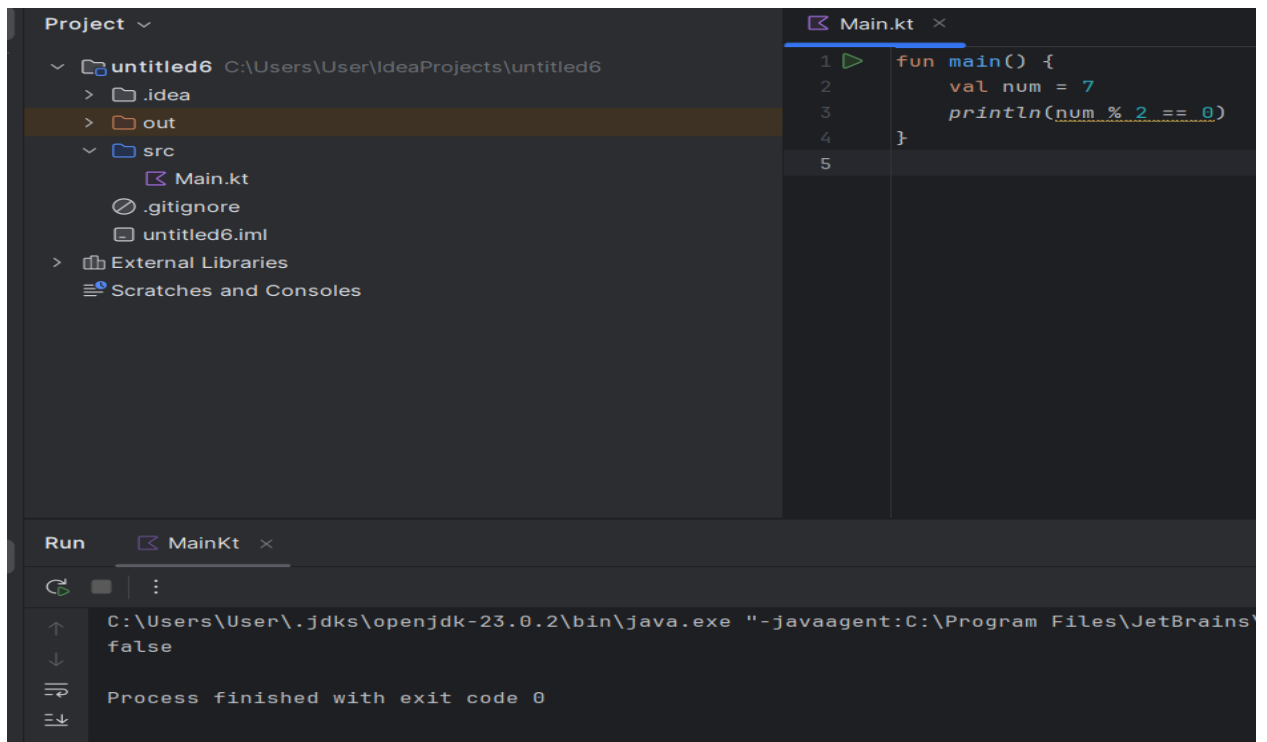
12. Напишите функцию, которая принимает число number, и возвращает слово Google с количеством букв o, равным number.



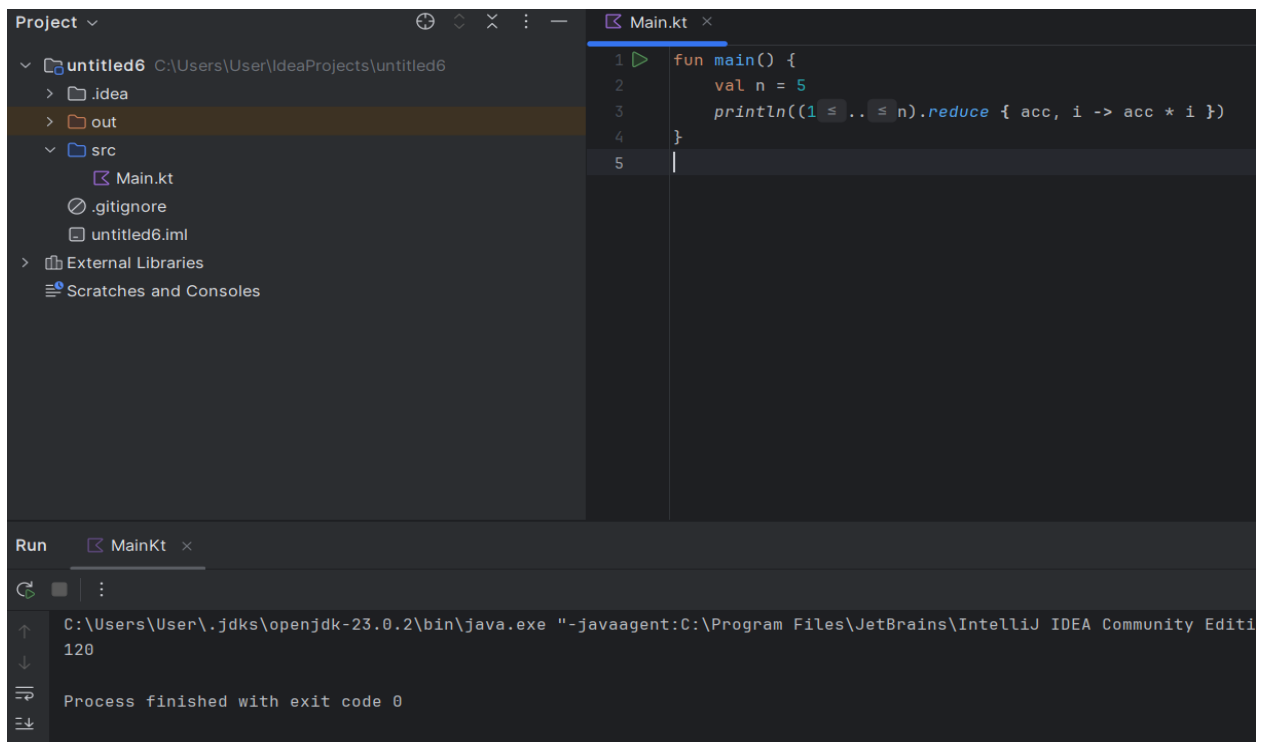
15. Сравнение чисел: Напишите функцию, которая принимает два числа и возвращает большее из них.



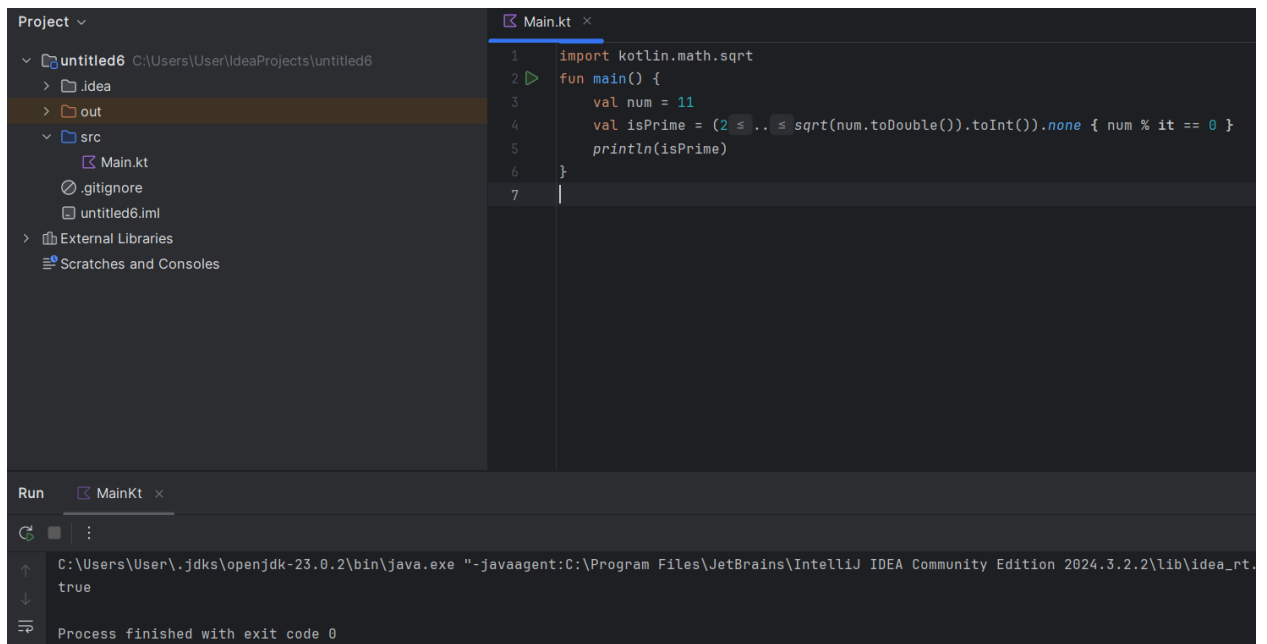
16. Определение четности: Создайте функцию, которая принимает одно число и возвращает true, если оно четное, и false, если нечетное.



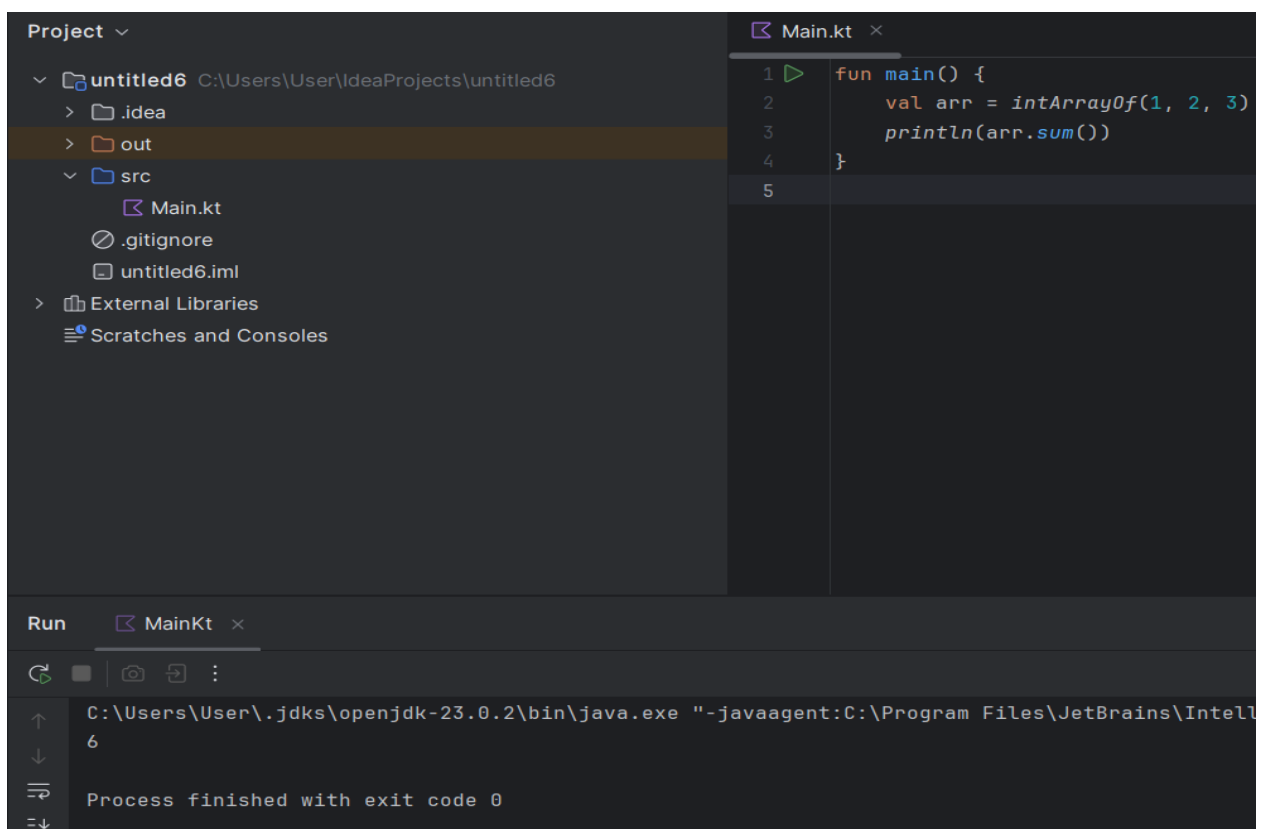
17. Факториал числа: Реализуйте функцию, которая вычисляет факториал введенного числа.



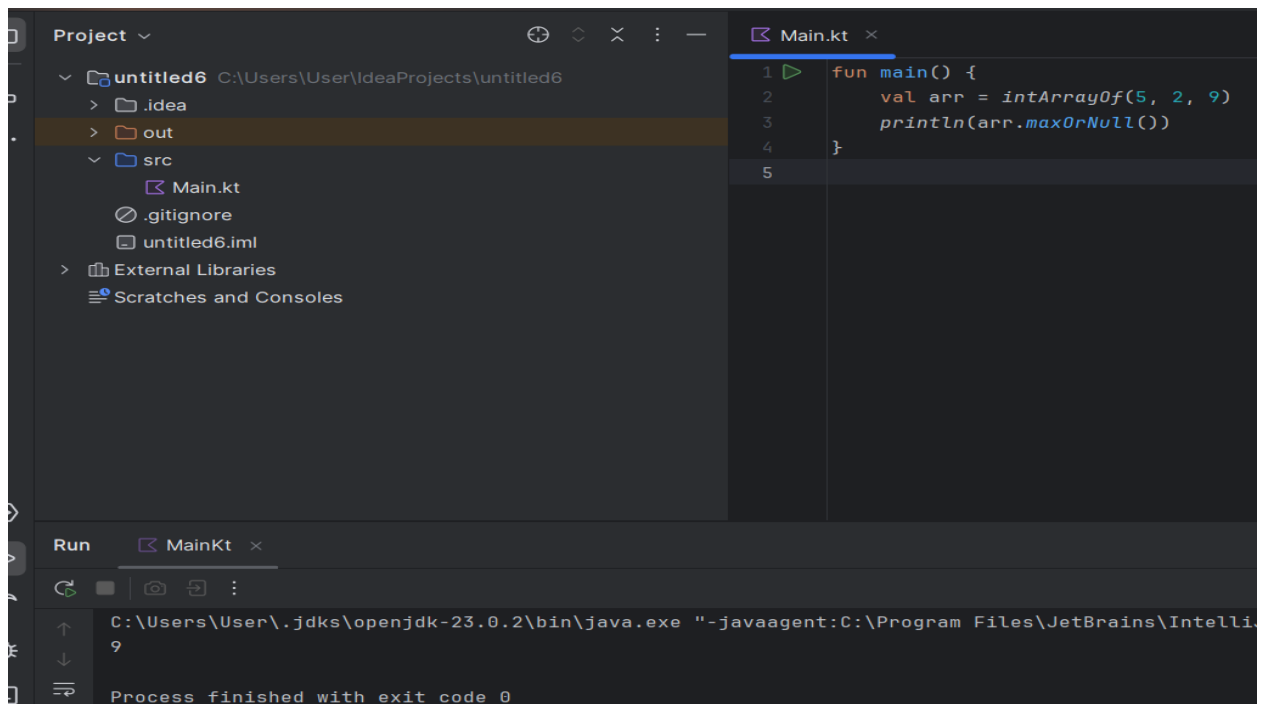
18. Проверка на простоту: Напишите функцию, которая проверяет, является ли заданное число простым.



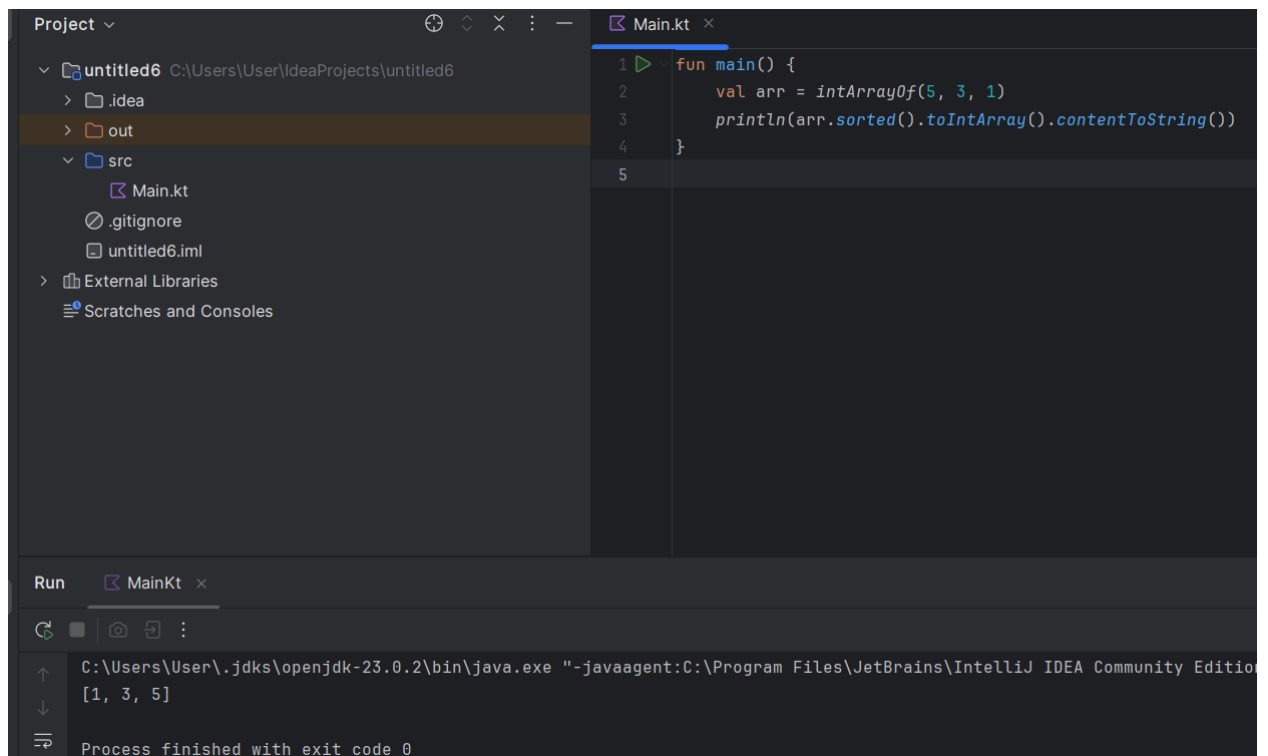
19. Сумма чисел в массиве: Создайте функцию, которая принимает массив целых чисел и возвращает их сумму.



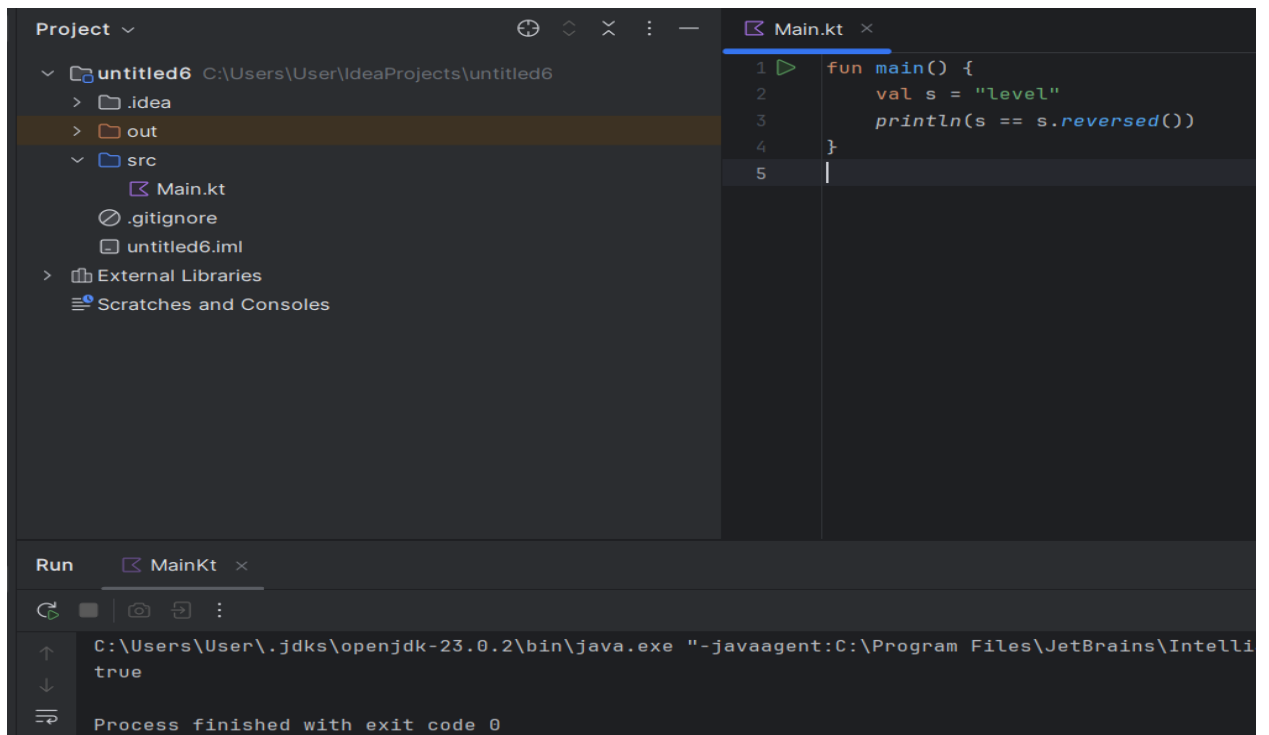
20. Наибольшее число в массиве: Напишите функцию, которая находит и возвращает максимальное значение в массиве.



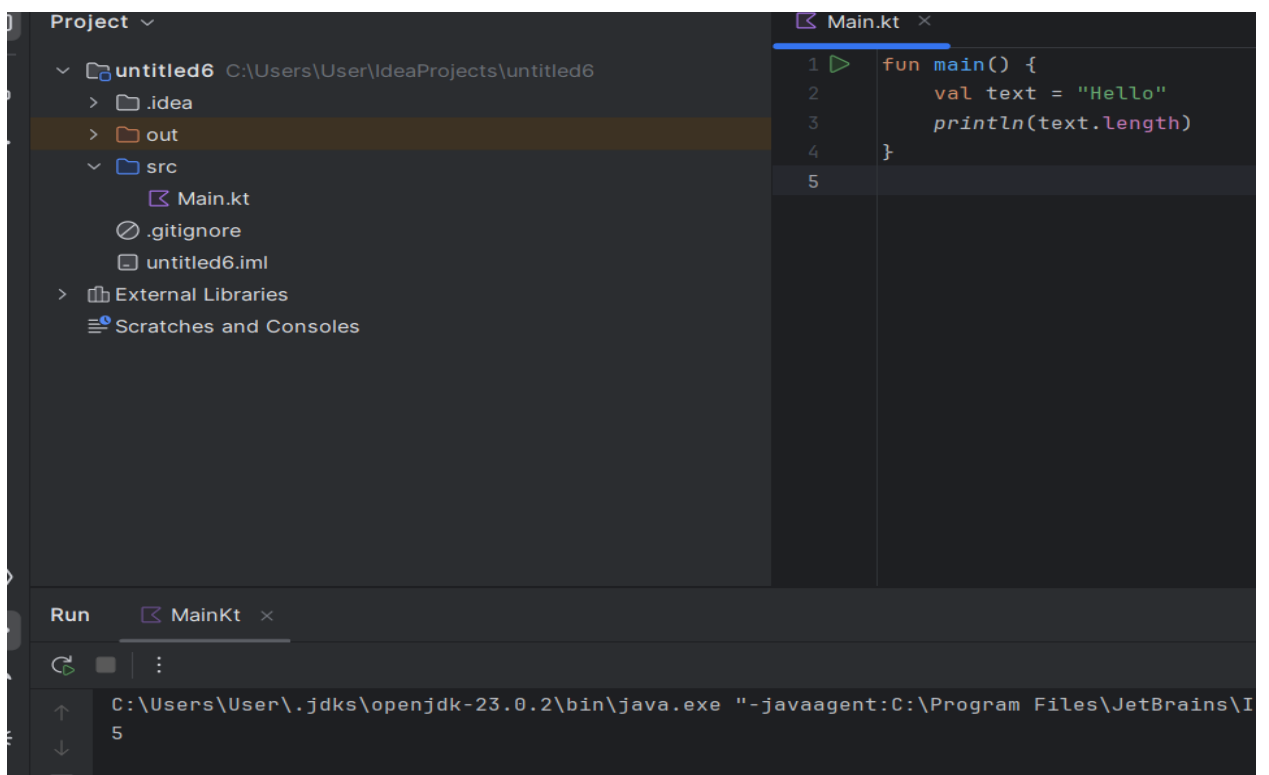
21. Сортировка массива: Создайте функцию, которая сортирует массив чисел в порядке возрастания



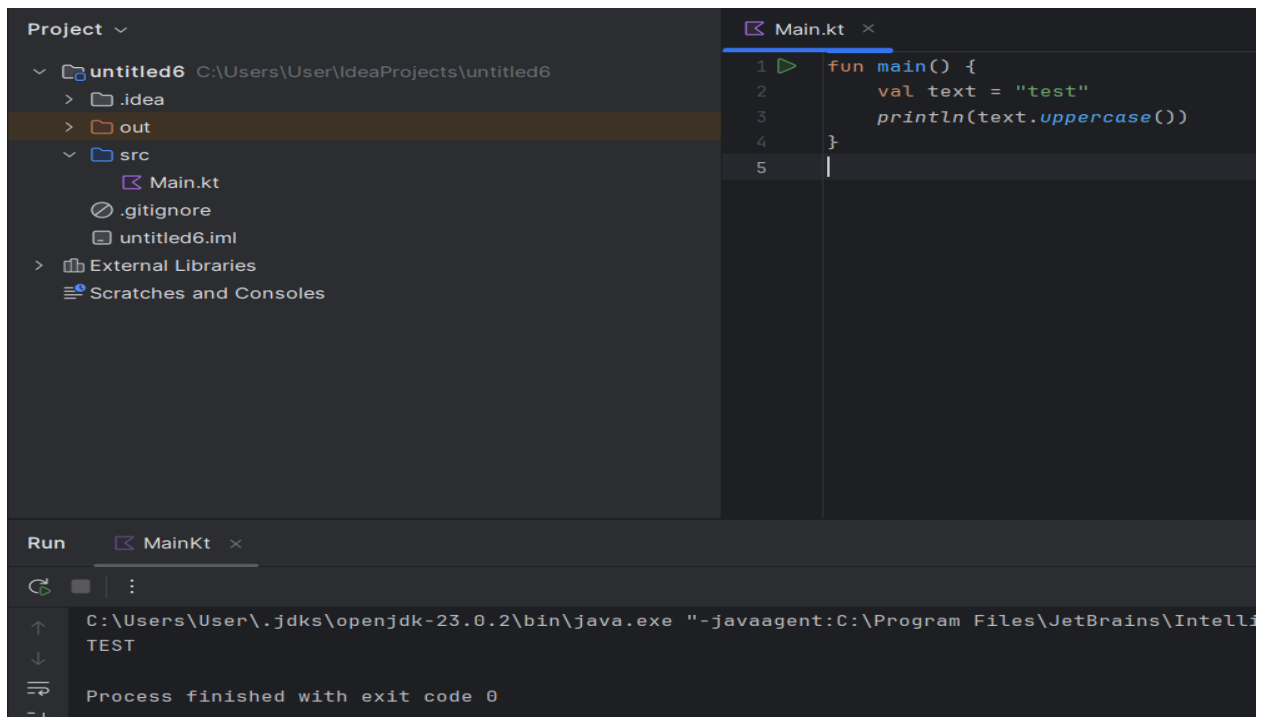
22. Проверка палиндрома: Напишите функцию, которая проверяет, является ли строка палиндромом.



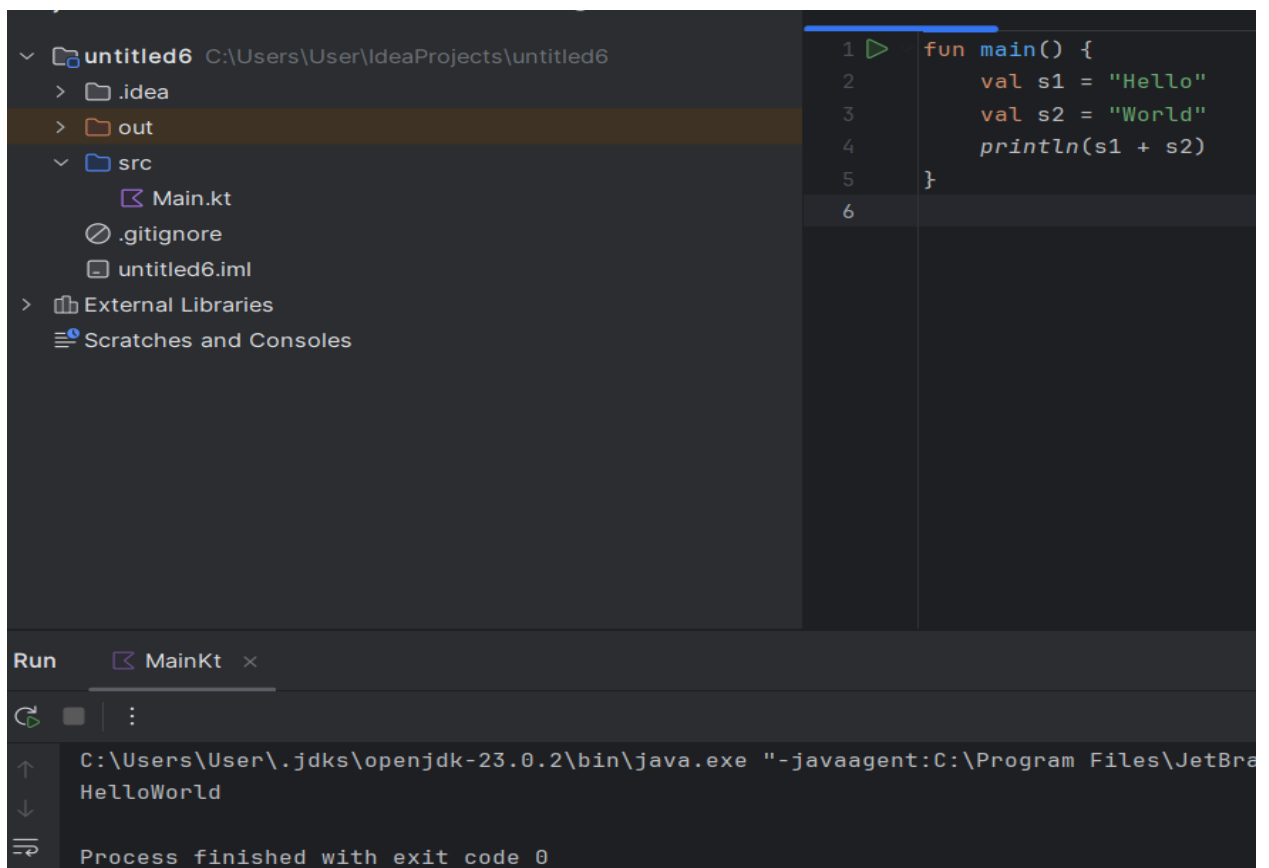
23. Количество символов: Создайте функцию, которая принимает строку и возвращает количество символов в ней.



24. Конвертация в верхний регистр: Напишите функцию, которая принимает строку и возвращает её в верхнем регистре.



25. Объединение строк: Создайте функцию, которая принимает две строки и возвращает их объединение.



26. Возвращение последнего элемента массива: Напишите функцию, которая возвращает последний элемент переданного массива.

```
untitled6 C:\Users\User\IdeaProjects\untitled6
> .idea
> out
> src
  Main.kt
  .gitignore
  untitled6.iml
External Libraries
Scratches and Consoles

1 fun main() {
2     val list = listOf(1, 2, 3)
3     println(list.last())
4 }
5

Run MainKt x
C:\Users\User\.jdk\openjdk-23.0.2\bin\java.exe "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA\bin\idea_rt.jar" C:\Users\User\IdeaProjects\untitled6\src\MainKt
3
Process finished with exit code 0
```

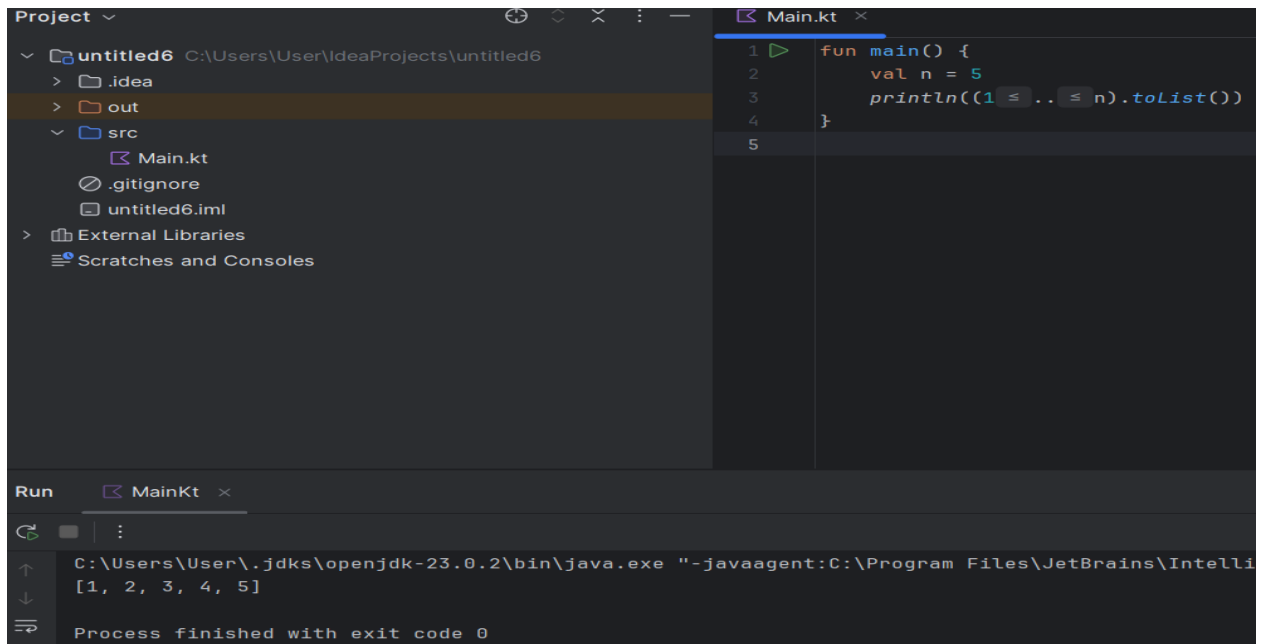
27. Проверка наличия элемента: Создайте функцию, которая проверяет, присутствует ли элемент в массиве.

```
untitled6 C:\Users\User\IdeaProjects\untitled6
> .idea
> out
> src
  Main.kt
  .gitignore
  untitled6.iml
External Libraries
Scratches and Consoles

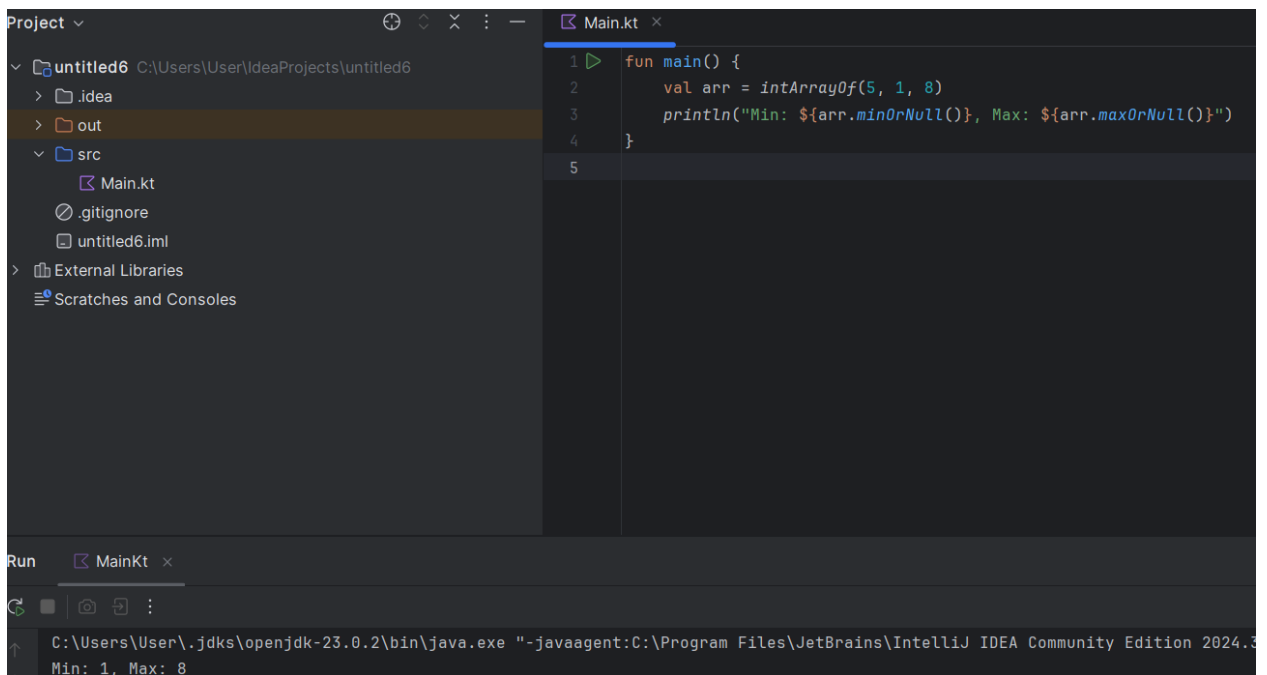
1 fun main() {
2     val list = listOf(1, 2, 3)
3     val element = 4
4     println(element in list)
5 }
6

Run MainKt x
C:\Users\User\.jdk\openjdk-23.0.2\bin\java.exe "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA\bin\idea_rt.jar" C:\Users\User\IdeaProjects\untitled6\src\MainKt
false
Process finished with exit code 0
```

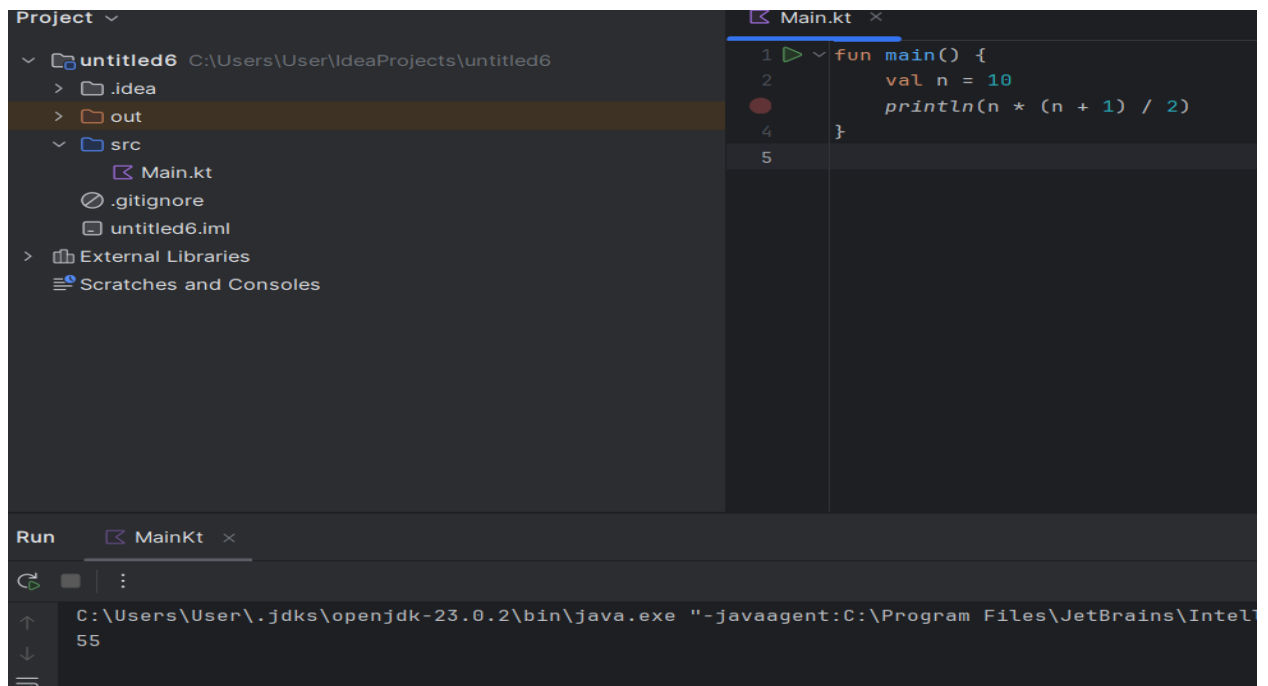
28. Создание массива от 1 до N: Напишите функцию, которая создает массив целых чисел от 1 до N.



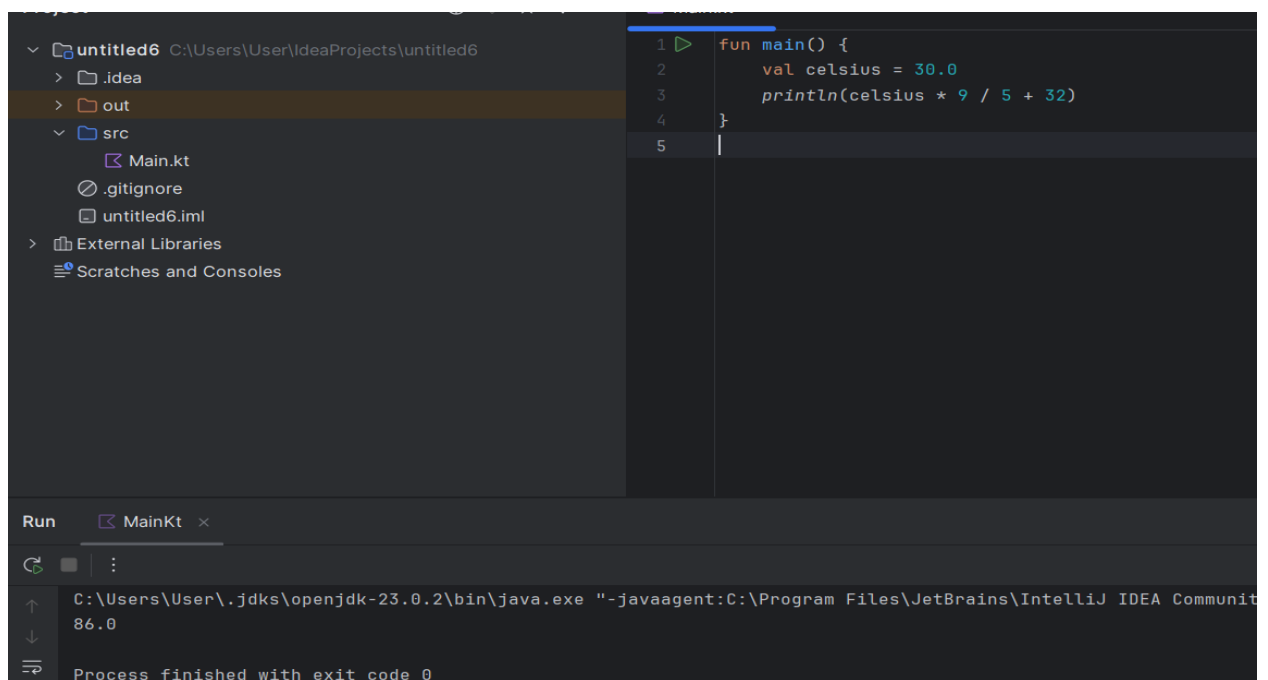
29. Максимум и минимум: Создайте функцию, которая находит одновременно максимальное и минимальное значения в массиве.



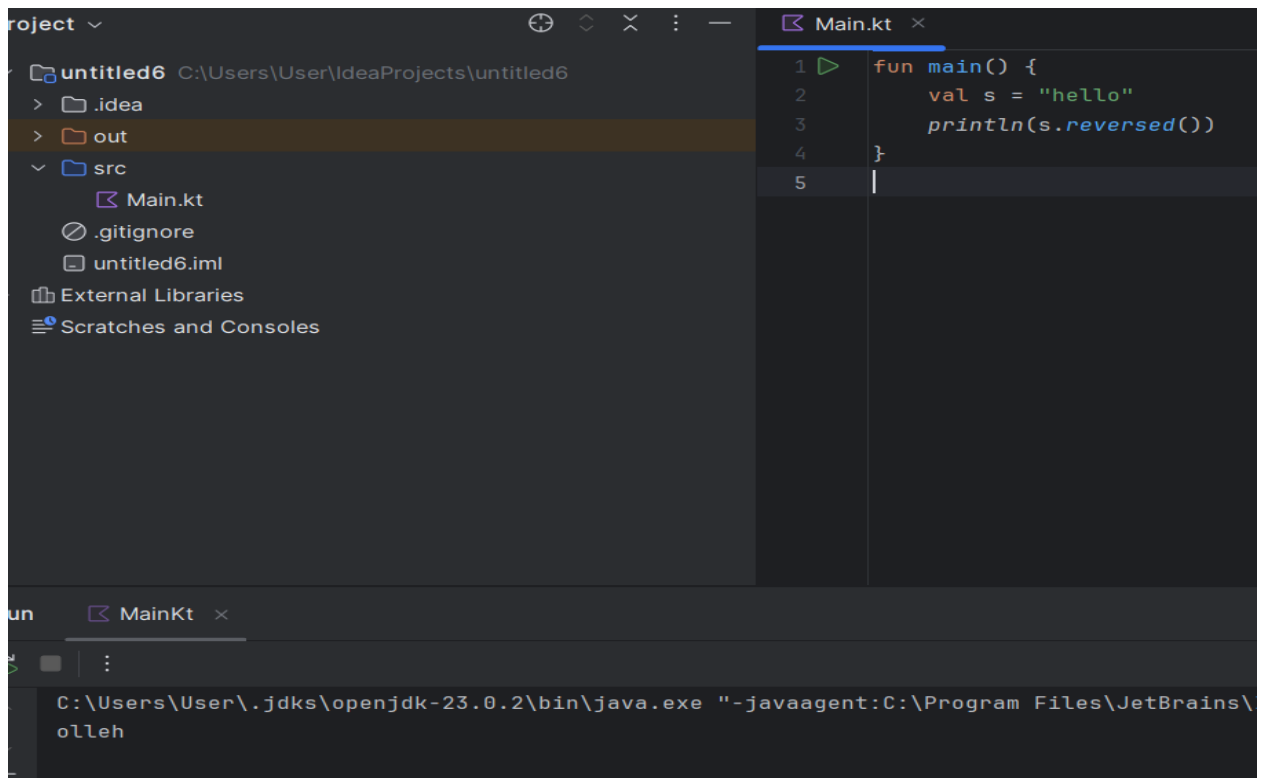
30. Сумма чисел от 1 до N: Напишите функцию, которая рассчитывает сумму всех чисел от 1 до N.



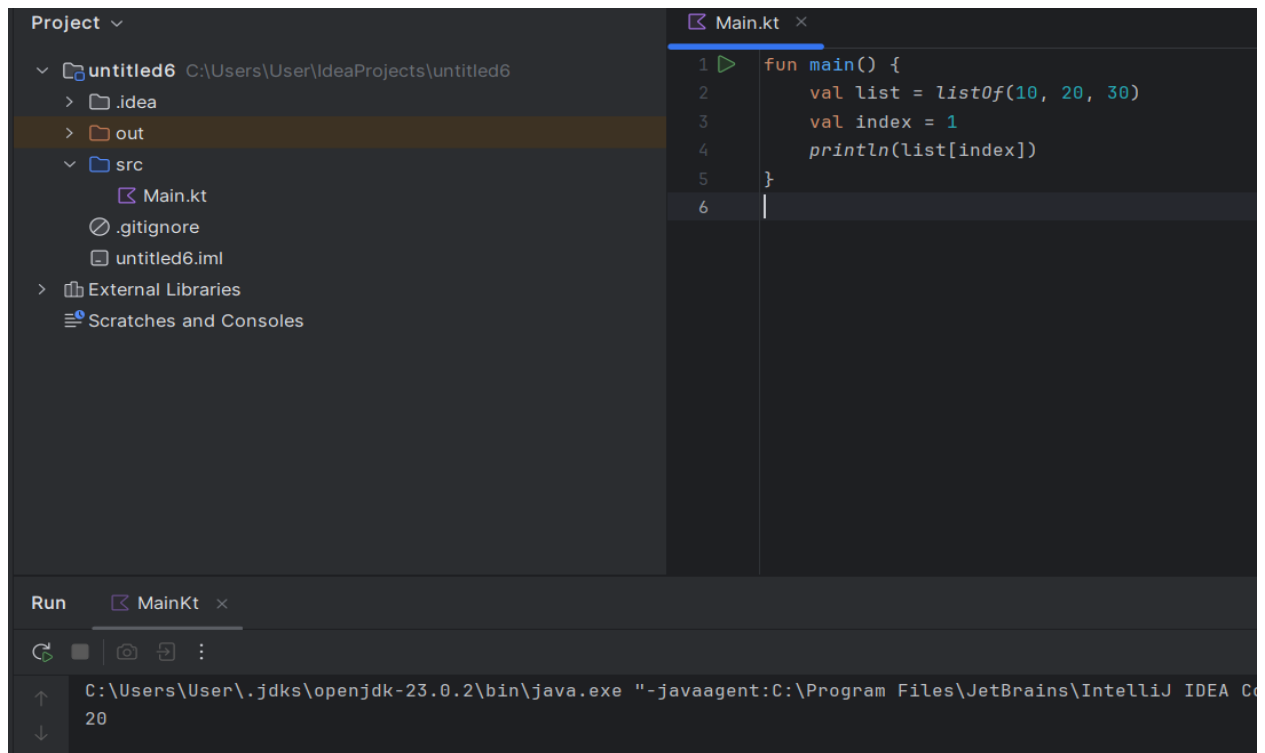
31. Преобразование Celsius в Fahrenheit: Создайте функцию, которая конвертирует температуру из Цельсия в Фаренгейт.



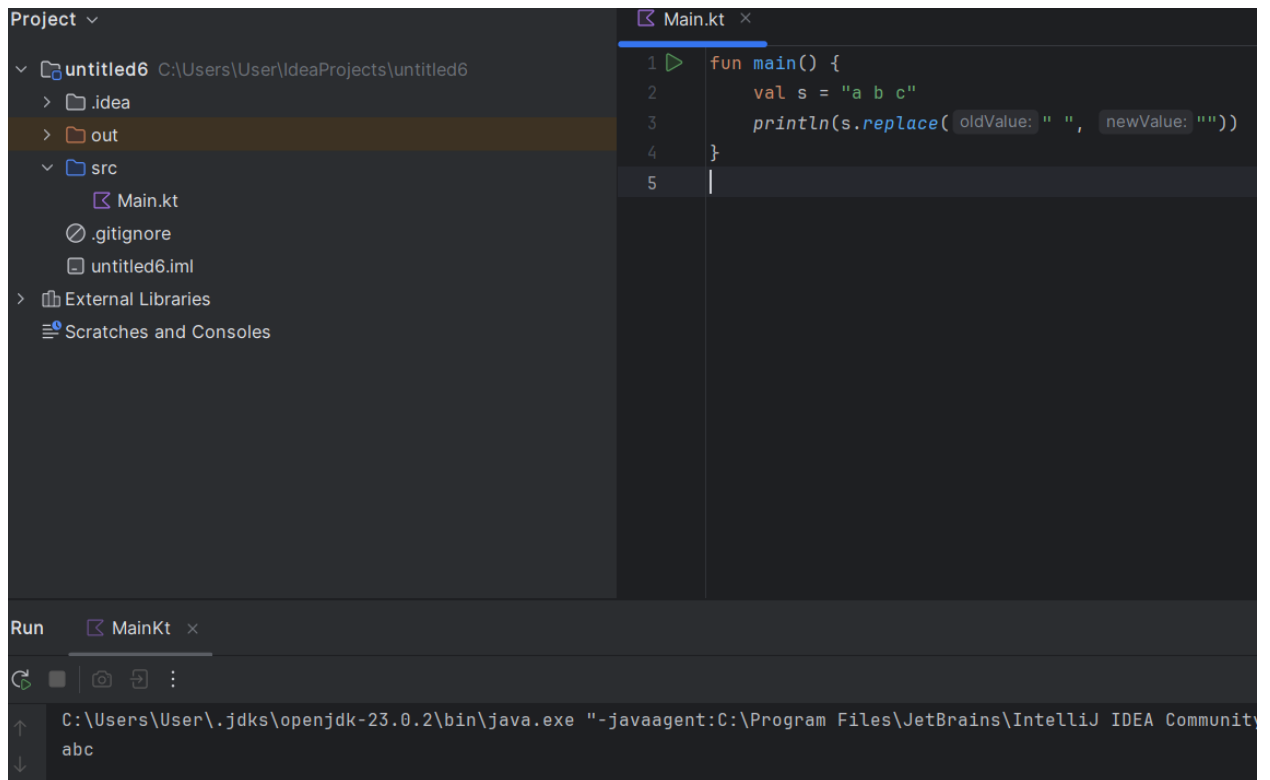
32. Обратный порядок строки: Напишите функцию, которая принимает строку и возвращает её в обратном порядке.



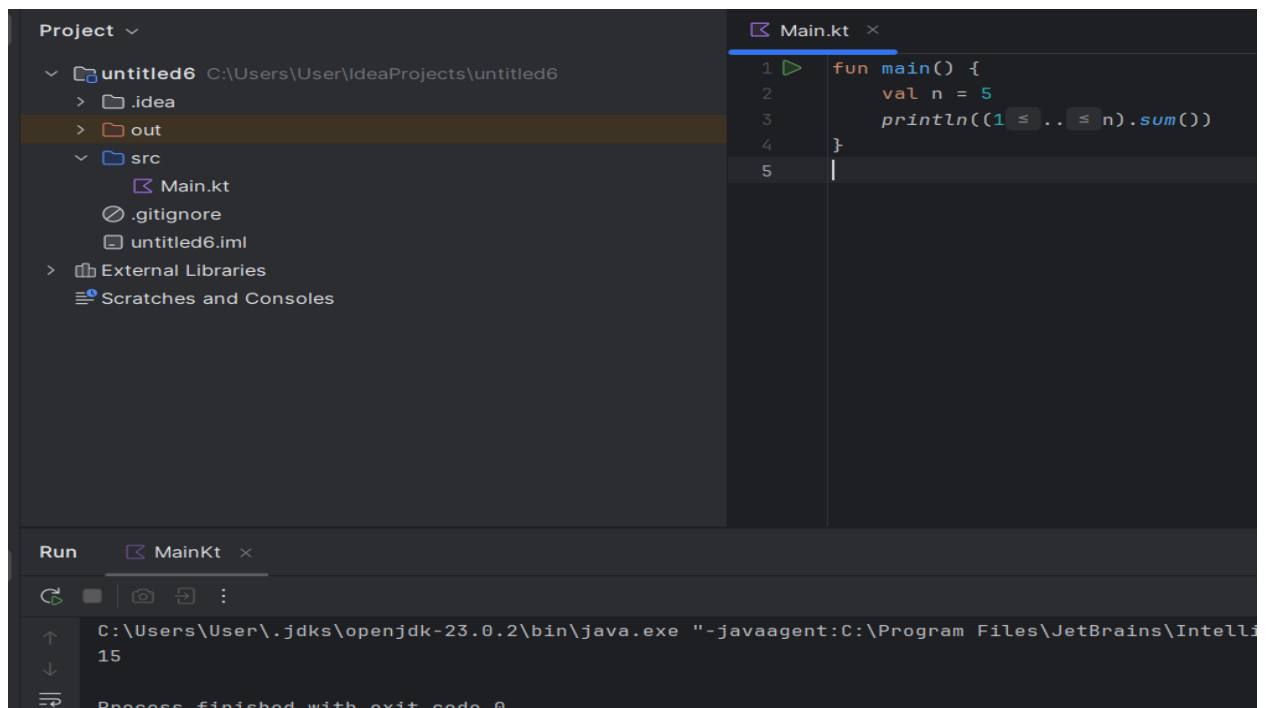
33. Поиск элемента по индексу: Создайте функцию, которая находит элемент по индексу в массиве.



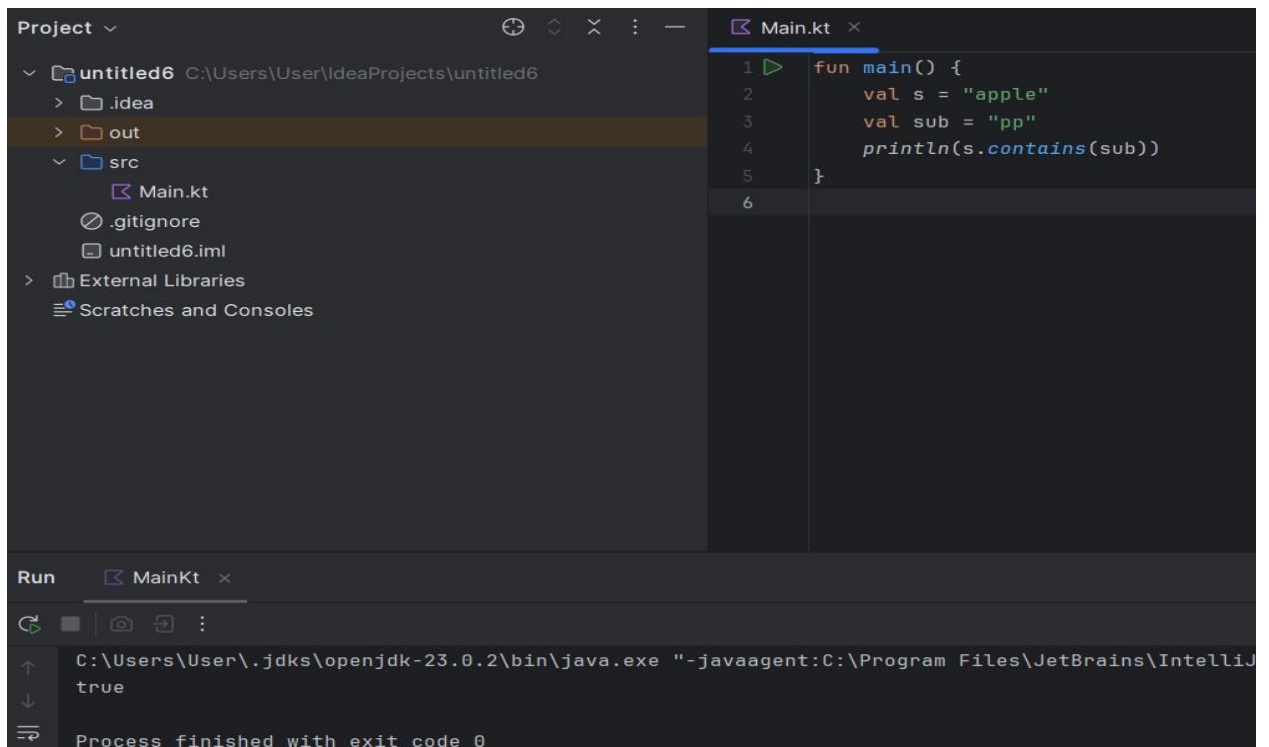
34. Удаление пробелов из строки: Напишите функцию, которая удаляет все пробелы из переданной строки.



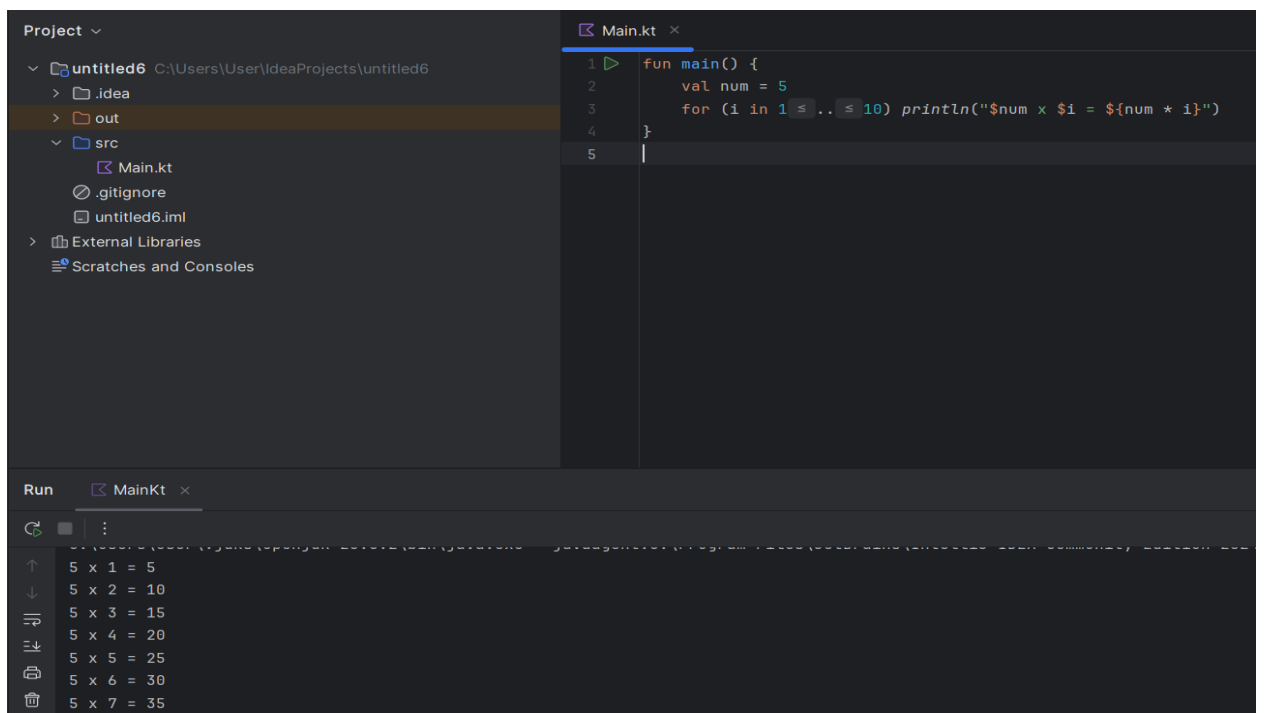
35. Сумма первых N натуральных чисел: Создайте функцию, которая возвращает сумму первых N натуральных чисел.



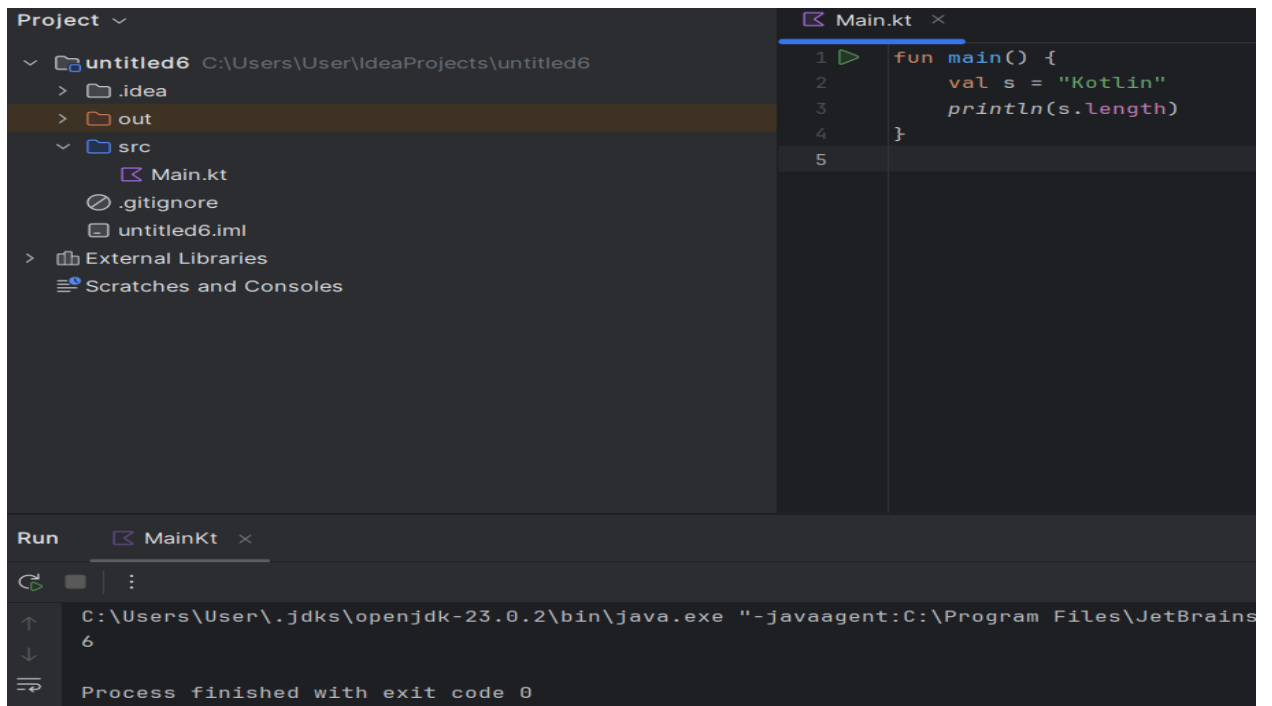
36. Проверка строки на наличие подстроки: Напишите функцию, которая проверяет, содержится ли одна строка в другой.



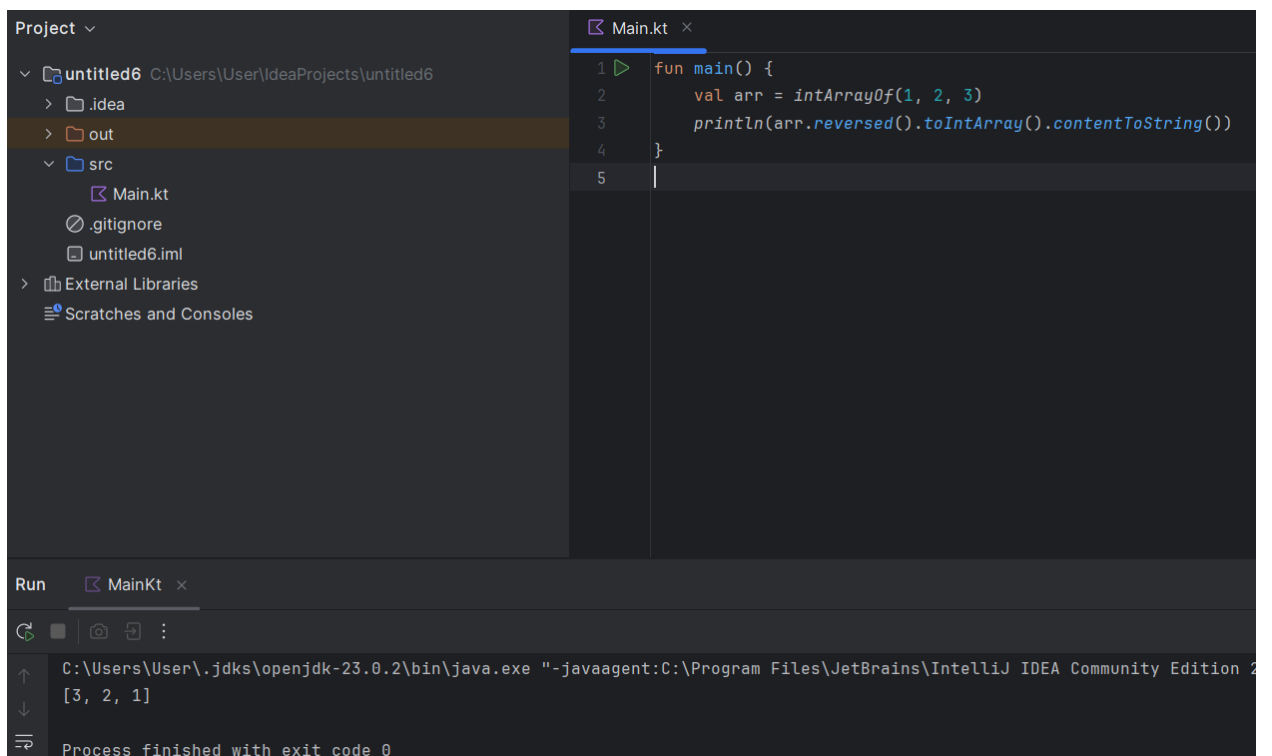
37. Печать таблицы умножения: Создайте функцию, которая выводит таблицу умножения от 1 до 10 для заданного числа.



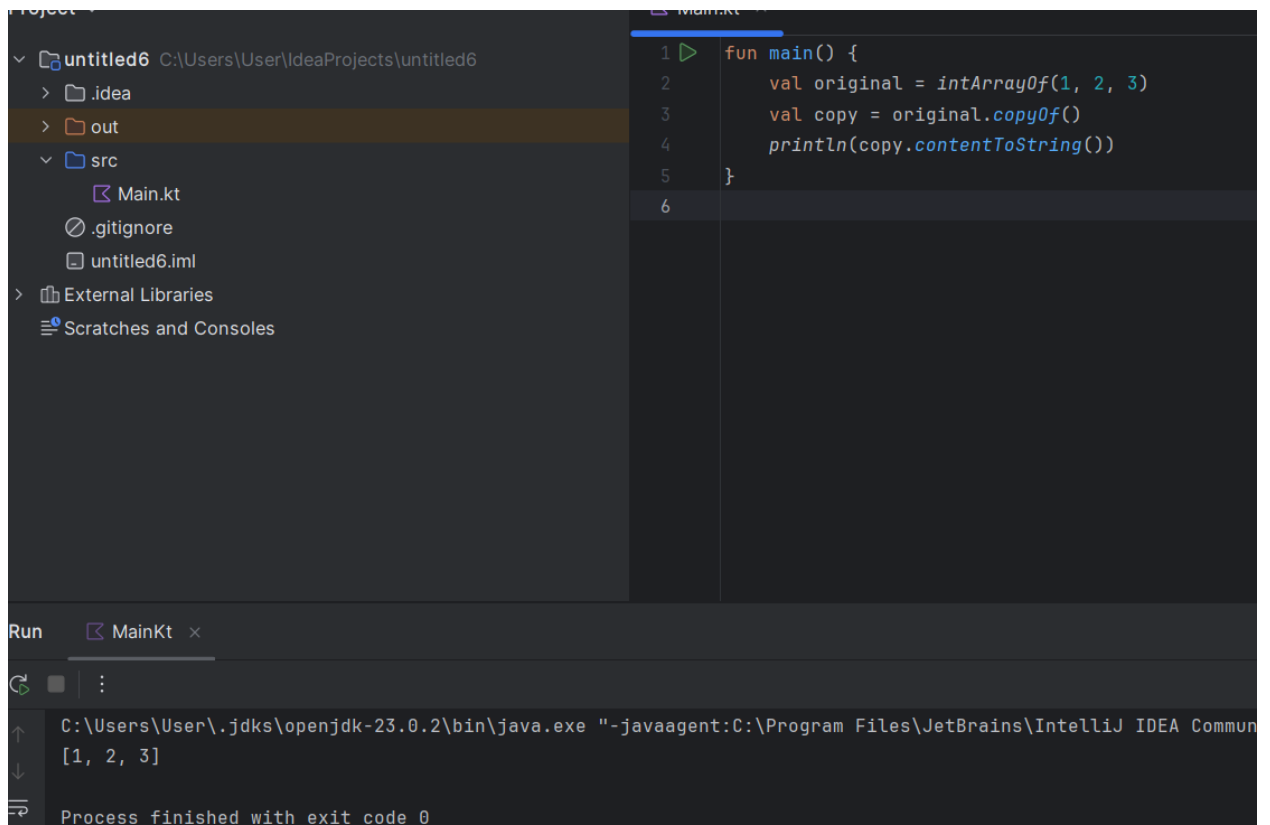
38. Нахождение длины строки: Напишите функцию, которая возвращает длину переданной ей строки.



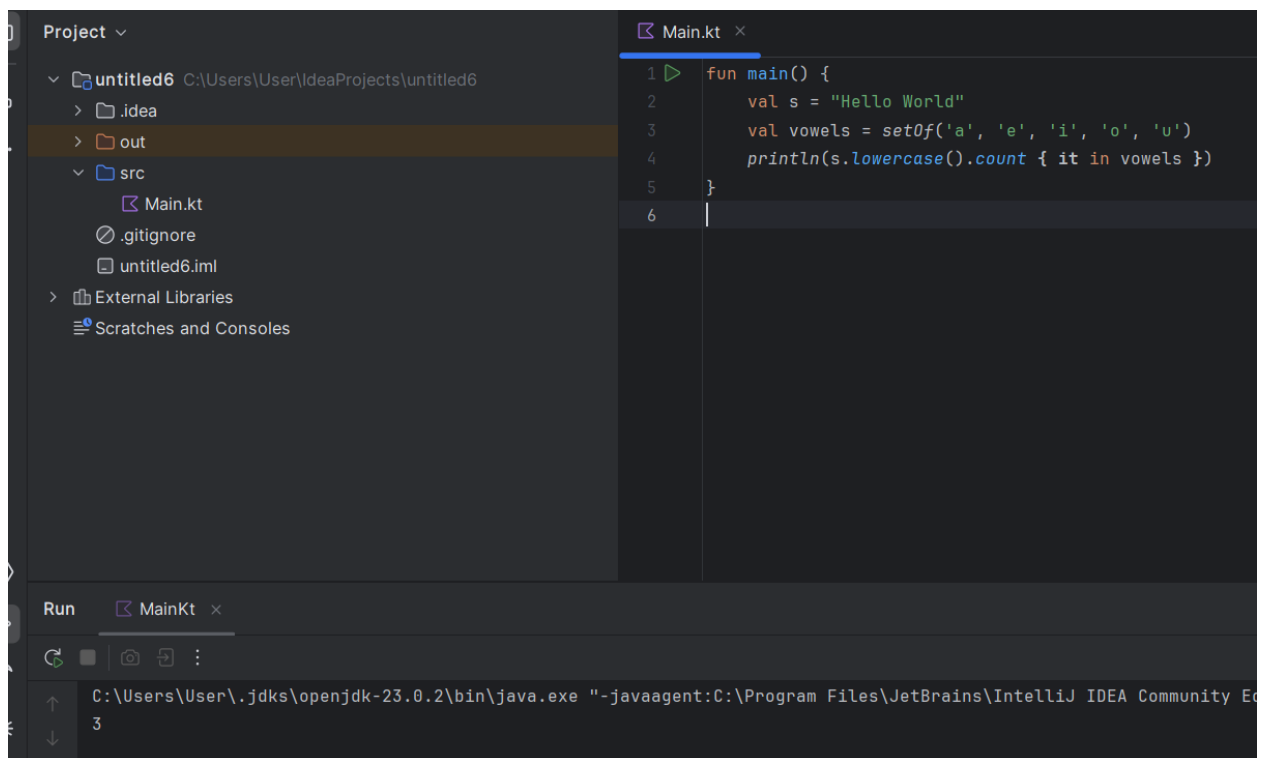
39. Переворот массива: Создайте функцию, которая переворачивает массив целых чисел.



40. Копирование массива: Напишите функцию, которая копирует массив и возвращает новый массив.



41. Количество гласных в строке: Создайте функцию, которая считает количество гласных в строке.



42. Индекс первого вхождения: Напишите функцию, которая возвращает индекс первого вхождения элемента в массиве, или -1, если элемент не найден.

