

```

fun main() {
    // Задание 1: Генератор случайных чисел
    fun task1() {
        println("\n=== Задание 1: Генератор случайных чисел ===")
        println("10 случайных чисел от 1 до 100:")
        repeat(10) { print("${(1..100).random()} ") }
        println()
    }

    // Задание 2: Строковый анализатор
    fun task2() {
        println("\n=== Задание 2: Строковый анализатор ===")
        println("Введите строку для анализа:")
        val input = readlnOrNull() ?: ""

        val vowels = setOf('a', 'e', 'i', 'o', 'u', 'а', 'е', 'ё', 'и', 'о',
            'у', 'ы', 'э', 'ю', 'я')
        var vowelCount = 0
        var consonantCount = 0

        input.lowercase().forEach { char ->
            when {
                char in vowels -> vowelCount++
                char.isLetter() -> consonantCount++
            }
        }

        println("Гласных: $vowelCount, согласных: $consonantCount")
    }

    // Задание 3: Конвертер валют
    fun task3() {
        println("\n=== Задание 3: Конвертер валют ===")
        val exchangeRates = mapOf(
            "USD" to 1.0,
            "EUR" to 0.85,
            "GBP" to 0.73,
            "RUB" to 75.0
        )

        println("Доступные валюты: ${exchangeRates.keys}")
        println("Введите исходную валюту:")
        val from = readlnOrNull()?.uppercase() ?: return
        println("Введите целевую валюту:")
        val to = readlnOrNull()?.uppercase() ?: return
        println("Введите сумму:")
        val amount = readlnOrNull()?.toDoubleOrNull() ?: return

        if (from !in exchangeRates || to !in exchangeRates) {
            println("Неизвестная валюта")
            return
        }

        val result = amount * exchangeRates[to]!! / exchangeRates[from]!!
        println("$amount $from = ${"%0.2f".format(result)} $to")
    }

    // Задание 4: Проверка на анаграмму
    fun task4() {
        println("\n=== Задание 4: Проверка на анаграмму ===")
        fun isAnagram(str1: String, str2: String): Boolean {
            return str1.lowercase().replace(" ", "").toList().sorted() ==
                str2.lowercase().replace(" ", "").toList().sorted()
        }
    }
}

```

```

println("Введите первую строку:")
val str1 = readlnOrNull() ?: ""
println("Введите вторую строку:")
val str2 = readlnOrNull() ?: ""

println(if (isAnagram(str1, str2)) "Это анаграммы" else "Это не
анаграммы")
}

// Задание 5: Нахождение простых чисел
fun task5() {
println("\n=== Задание 5: Нахождение простых чисел ===")
fun findPrimes(n: Int): List<Int> {
    if (n < 2) return emptyList()

    val primes = mutableListOf<Int>()
    for (i in 2..n) {
        var isPrime = true
        for (j in 2 until i) {
            if (i % j == 0) {
                isPrime = false
                break
            }
        }
        if (isPrime) primes.add(i)
    }
    return primes
}

println("Введите число N:")
val n = readlnOrNull()?.toIntOrNull() ?: return
println("Простые числа до $n: ${findPrimes(n)}")
}

// Задание 6: Сортировка строк
fun task6() {
println("\n=== Задание 6: Сортировка строк ===")
fun sortStrings(array: Array<String>): Array<String> {
    return array.sortedArray()
}

val strings = arrayOf("banana", "apple", "cherry", "date")
println("Исходный массив: ${strings.contentToString()}")
println("Отсортированный массив:
${sortStrings(strings).contentToString()}")
}

// Задание 7: Изменение регистра
fun task7() {
println("\n=== Задание 7: Изменение регистра ===")
fun invertCase(str: String): String {
    return str.map { char ->
        when {
            char.isUpperCase() -> char.lowercaseChar()
            char.isLowerCase() -> char.uppercaseChar()
            else -> char
        }
    }.joinToString("")
}

println("Введите строку:")
val input = readlnOrNull() ?: ""
println("Результат: ${invertCase(input)}")

```

```

    }

    // Задание 8: Игра "Угадай число"
    fun task8() {
        println("\n=== Задание 8: Игра 'Угадай число' ===")
        val secretNumber = (1..100).random()
        var attempts = 0

        println("Угадайте число от 1 до 100")

        while (true) {
            print("Ваша попытка: ")
            val guess = readlnOrNull()?.toIntOrNull() ?: continue
            attempts++

            when {
                guess < secretNumber -> println("Больше")
                guess > secretNumber -> println("Меньше")
                else -> {
                    println("Поздравляю! Вы угадали число $secretNumber за $attempts попыток")
                    return
                }
            }
        }
    }

    // Задание 9: Генератор паролей
    fun task9() {
        println("\n=== Задание 9: Генератор паролей ===")
        fun generatePassword(length: Int): String {
            val chars = ('a'..'z') + ('A'..'Z') + ('0'..'9') + listOf('!', '@', '#', '$', '%', '^', '&', '*')
            return (1..length).map { chars.random() }.joinToString("")
        }

        println("Введите длину пароля:")
        val length = readlnOrNull()?.toIntOrNull() ?: 8
        println("Сгенерированный пароль: ${generatePassword(length)}")
    }

    // Задание 10: Самое длинное слово в строке
    fun task10() {
        println("\n=== Задание 10: Самое длинное слово в строке ===")
        fun longestWord(sentence: String): String {
            return sentence.split(Regex("[^\\p{L}]+"))
                .filter { it.isNotBlank() }
                .maxByOrNull { it.length } ?: ""
        }

        println("Введите строку:")
        val input = readlnOrNull() ?: return
        println("Самое длинное слово: '${longestWord(input)}'")
    }
}

task1()
task2()
task3()
task4()
task5()
task6()
task7()
task8()
task9()

```

```
task10()  
}
```