

```

fun main() {
    // 1. Сумма элементов списка
    fun sumList(list: List<Int>): Int {
        return list.sum()
    }
    println("1. Сумма элементов списка: ${sumList(listOf(1, 2, 3))}") // 6

    // 2. Разность максимального и минимального элемента
    fun diffMaxMin(list: List<Int>): Int {
        val max = list.maxOrNull() ?: 0
        val min = list.minOrNull() ?: 0
        return max - min
    }
    println("2. Разность max и min: ${diffMaxMin(listOf(1, 2, 3))}") // 2

    // 3. Объединение двух списков
    fun combineLists(list1: List<Int>, list2: List<Int>): List<Int> {
        return list1 + list2
    }
    println("3. Объединение списков: ${combineLists(listOf(1, 2), listOf(3, 4))}") // [1, 2, 3, 4]

    // 4. Проверка условия prob * prize > pay
    fun checkCondition(prob: Double, prize: Double, pay: Double): Boolean {
        return prob * prize > pay
    }
    println("4. Проверка условия: ${checkCondition(0.5, 10.0, 4.0)}") // true

    // 6. Сумма чисел меньше 100
    fun sumLessThan100(a: Int, b: Int): Boolean {
        return a + b < 100
    }
    println("6. Сумма меньше 100: ${sumLessThan100(50, 49)}") // true

    // 7. Проверка делимости на 100
    fun divisibleBy100(n: Int): Boolean {
        return n % 100 == 0
    }
    println("7. Делится на 100: ${divisibleBy100(200)}") // true

    // 8. Количество кадров
    fun calculateFrames(minutes: Int, fps: Int): Int {
        return minutes * 60 * fps
    }
    println("8. Количество кадров: ${calculateFrames(2, 30)}") // 3600

    // 9. Проверка k^k == n
    fun checkPower(n: Int, k: Int): Boolean {
        return Math.pow(k.toDouble(), k.toDouble()) == n.toDouble()
    }
    println("9. Проверка k^k == n: ${checkPower(27, 3)}") // true

    // 10. Повторение строки
    fun repetition(txt: String, n: Int): String {
        return txt.repeat(n)
    }
    println("10. Повторение строки: ${repetition("ab", 3)}") // "ababab"

    // 11. Решение уравнения (без eval)
    fun equation(eq: String): Int {
        val expression = eq.replace(" ", "")
        val numbers = expression.split("+", "-", "*", "/")
        val operators = expression.filter { it in "+-*/" }.toList()
        var result = numbers[0].toInt()

```

```

        for (i in operators.indices) {
            val nextNumber = numbers[i + 1].toInt()
            when (operators[i]) {
                '+' -> result += nextNumber
                '-' -> result -= nextNumber
                '*' -> result *= nextNumber
                '/' -> result /= nextNumber
            }
        }
        return result
    }
}
println("11. Решение уравнения: ${equation("1+1")}") // 2

// 12. Слово Google с количеством 'o'
fun google(number: Int): String {
    return "G${"o".repeat(number)}gle"
}
println("12. Слово Google: ${google(5)}") // "Goooooogle"

// 13. Приветствие
fun greet() {
    println("13. Привет, мир!")
}
greet()

// 14. Сумма двух чисел
fun sum(a: Int, b: Int): Int {
    return a + b
}
println("14. Сумма двух чисел: ${sum(2, 3)}") // 5

// 15. Больше из двух чисел
fun max(a: Int, b: Int): Int {
    return if (a > b) a else b
}
println("15. Больше число: ${max(2, 3)}") // 3

// 16. Проверка четности
fun isEven(n: Int): Boolean {
    return n % 2 == 0
}
println("16. Четное число: ${isEven(4)}") // true

// 17. Факториал числа
fun factorial(n: Int): Int {
    return if (n <= 1) 1 else n * factorial(n - 1)
}
println("17. Факториал: ${factorial(5)}") // 120

// 18. Проверка на простоту
fun isPrime(n: Int): Boolean {
    if (n < 2) return false
    for (i in 2 until n) {
        if (n % i == 0) return false
    }
    return true
}
println("18. Простое число: ${isPrime(7)}") // true

// 19. Сумма чисел в массиве
fun sumArray(arr: IntArray): Int {
    return arr.sum()
}
println("19. Сумма массива: ${sumArray(intArrayOf(1, 2, 3))}") // 6

```

```

// 20. Максимальное число в массиве
fun maxArray(arr: IntArray): Int? {
    return arr.maxOrNull()
}
println("20. Максимум в массиве: ${maxArray(intArrayOf(1, 2, 3))}") // 3

// 21. Сортировка массива
fun sortArray(arr: IntArray): List<Int> {
    return arr.sorted()
}
println("21. Сортировка массива: ${sortArray(intArrayOf(3, 1, 2))}") //
[1, 2, 3]

// 22. Проверка палиндрома
fun isPalindrome(s: String): Boolean {
    return s == s.reversed()
}
println("22. Палиндром: ${isPalindrome("abba")}") // true

// 23. Количество символов в строке
fun charCount(s: String): Int {
    return s.length
}
println("23. Количество символов: ${charCount("hello")}") // 5

// 24. Конвертация в верхний регистр
fun toUpperCase(s: String): String {
    return s.uppercase()
}
println("24. Верхний регистр: ${toUpperCase("hello")}") // "HELLO"

// 25. Объединение строк
fun concatStrings(s1: String, s2: String): String {
    return s1 + s2
}
println("25. Объединение строк: ${concatStrings("hello", "world")}") //
"helloworld"

// 26. Последний элемент массива
fun lastElement(arr: IntArray): Int {
    return arr.last()
}
println("26. Последний элемент: ${lastElement(intArrayOf(1, 2, 3))}") //
3

// 27. Проверка наличия элемента в массиве
fun containsElement(arr: IntArray, element: Int): Boolean {
    return element in arr
}
println("27. Элемент в массиве: ${containsElement(intArrayOf(1, 2, 3),
2)}") // true

// 28. Создание массива от 1 до N
fun createArray(n: Int): List<Int> {
    return (1..n).toList()
}
println("28. Массив от 1 до N: ${createArray(5)}") // [1, 2, 3, 4, 5]

// 29. Максимум и минимум в массиве
fun minMax(arr: IntArray): Pair<Int?, Int?> {
    return Pair(arr.minOrNull(), arr.maxOrNull())
}
println("29. Минимум и максимум: ${minMax(intArrayOf(1, 2, 3))}") //
Pair(1, 3)

```

```

// 30. Сумма чисел от 1 до N
fun sumToN(n: Int): Int {
    return (1..n).sum()
}
println("30. Сумма от 1 до N: ${sumToN(5)}") // 15

// 31. Преобразование Celsius в Fahrenheit
fun celsiusToFahrenheit(c: Double): Double {
    return c * 9 / 5 + 32
}
println("31. Цельсий в Фаренгейт: ${celsiusToFahrenheit(30.0)}") // 86.0

// 32. Обратный порядок строки
fun reverseString(s: String): String {
    return s.reversed()
}
println("32. Обратная строка: ${reverseString("hello")}") // "olleh"

// 33. Поиск элемента по индексу
fun getElement(arr: IntArray, index: Int): Int {
    return arr[index]
}
println("33. Элемент по индексу: ${getElement(intArrayOf(1, 2, 3), 1)}")
// 2

// 34. Удаление пробелов из строки
fun removeSpaces(s: String): String {
    return s.replace(" ", "")
}
println("34. Удаление пробелов: ${removeSpaces("hello world")}") //
"helloworld"

// 35. Сумма первых N натуральных чисел
fun sumNaturalNumbers(n: Int): Int {
    return (1..n).sum()
}
println("35. Сумма натуральных чисел: ${sumNaturalNumbers(5)}") // 15

// 36. Проверка строки на наличие подстроки
fun containsSubstring(s: String, sub: String): Boolean {
    return sub in s
}
println("36. Подстрока в строке: ${containsSubstring("hello", "ell")}")
// true

// 37. Таблица умножения
fun printMultiplicationTable(n: Int) {
    for (i in 1..10) {
        println("$n x $i = ${n * i}")
    }
}
println("37. Таблица умножения:")
printMultiplicationTable(5)

// 38. Длина строки
fun stringLength(s: String): Int {
    return s.length
}
println("38. Длина строки: ${stringLength("hello")}") // 5

// 39. Переворот массива
fun reverseArray(arr: IntArray): IntArray {
    return arr.reversedArray()
}

```

```
    }  
    println("39. Перевернутый массив: ${reverseArray(intArrayOf(1, 2,  
3)).joinToString()}") // "3, 2, 1"  
    // 40. Копирование массива  
    fun copyArray(arr: IntArray): IntArray {  
        return arr.copyOf()  
    }  
    println("40. Копия массива: ${copyArray(intArrayOf(1, 2,  
3)).joinToString()}") // "1, 2, 3"  
  
    // 41. Количество гласных в строке  
    fun countVowels(s: String): Int {  
        return s.count { it in "aeiouAEIOU" }  
    }  
    println("41. Количество гласных: ${countVowels("hello")}") // 2  
  
    // 42. Индекс первого вхождения элемента  
    fun firstIndex(arr: IntArray, element: Int): Int {  
        return arr.indexOf(element)  
    }  
    println("42. Индекс первого вхождения: ${firstIndex(intArrayOf(1, 2, 3),  
2)}") // 1  
}
```