

```

fun main() {
    // Операции с числами

    // Задание 1
    fun analyzeTwoDigitNumber(number: Int) {
        val tens = number / 10
        val units = number % 10
        val sum = tens + units
        val product = tens * units
        println("Двузначное число: $number")
        println("Число десятков: $tens")
        println("Число единиц: $units")
        println("Сумма цифр: $sum")
        println("Произведение цифр: $product")
    }

    // Задание 2
    fun analyzeThreeDigitNumber(number: Int) {
        val units = number % 10
        val tens = (number / 10) % 10
        val hundreds = number / 100
        val sum = units + tens + hundreds
        val product = units * tens * hundreds
        println("Трёхзначное число: $number")
        println("Число единиц: $units")
        println("Число десятков: $tens")
        println("Сумма цифр: $sum")
        println("Произведение цифр: $product")
    }

    // Задание 3
    fun divideNumbers(a: Double, b: Double) {
        if (b != 0.0) {
            println("Результат деления $a на $b: ${a / b}")
        } else {
            println("Ошибка: деление на ноль")
        }
    }

    // Задание 4
    fun power(base: Double, exponent: Int): Double {
        return Math.pow(base, exponent.toDouble())
    }

    // Задание 5
    fun squareRoot(number: Double) {

```

```

if (number >= 0) {
    println("Квадратный корень из $number: ${Math.sqrt(number)}")
} else {
    println("Ошибка: нельзя извлечь корень из отрицательного числа")
}
}

```

```

// Примеры вызовов функций
analyzeTwoDigitNumber(45)
analyzeThreeDigitNumber(123)
divideNumbers(10.0, 2.0)
println("2 в степени 3: ${power(2.0, 3)}")
squareRoot(16.0)

```

// Логические выражения

// Задание 1

```

fun logicalExpressions1() {
    val A = true
    val B = false
    val C = false
    println("A или B: ${A || B}")
    println("A и B: ${A && B}")
    println("B или C: ${B || C}")
}

```

// Задание 2

```

fun logicalExpressions2() {
    val X = false
    val Y = true
    val Z = false
    println("X или Z: ${X || Z}")
    println("X и Y: ${X && Y}")
    println("X и Z: ${X && Z}")
}

```

// Задание 3

```

fun logicalExpressions3() {
    val A = true
    val B = false
    val C = false
    println("не A и B: ${!A && B}")
    println("A или не B: ${A || !B}")
    println("A и B или C: ${A && B || C}")
}

```

// Задание 4

```
fun logicalExpressions4() {  
    val X = true  
    val Y = true  
    val Z = false  
    println("не X и Y: ${!X && Y}")  
    println("X или не Y: ${X || !Y}")  
    println("X или Y и Z: ${X || (Y && Z)}")  
}
```

// Задание 5

```
fun logicalExpressions5() {  
    val X = true  
    val Y = true  
    val Z = false  
    println("не X и Y: ${!X && Y}")  
    println("X или не Y: ${X || !Y}")  
    println("X или Y и Z: ${X || (Y && Z)}")  
}
```

// Задание 6

```
fun logicalExpressions6() {  
    val X = false  
    val Y = false  
    val Z = true  
    println("X или Y и не Z: ${X || (Y && !Z)}")  
    println("X и не Y или Z: ${(X && !Y) || Z}")  
    println("не X и не Y: ${!X && !Y}")  
    println("X и (не Y или Z): ${X && (!Y || Z)}")  
    println("не (X и Z) или Y: {!(X && Z) || Y}")  
    println("X или (не (Y или Z)): ${X !(Y Z)}")  
}
```

// Задание 7

```
fun logicalExpressions7() {  
    val A = true  
    val B = false  
    val C = false  
    println("A или не (A и B) или C: ${A !(A && B) C}")  
    println("не A или A и (B или C): ${!A (A && (B C))}")  
    println("(A или B и не C) и A: ${(A || (B && !C)) && A}")  
}
```

// Вызов логических выражений

```
logicalExpressions1()  
logicalExpressions2()
```

```
logicalExpressions3()  
logicalExpressions4()  
logicalExpressions5()  
logicalExpressions6()  
logicalExpressions7()  
}
```