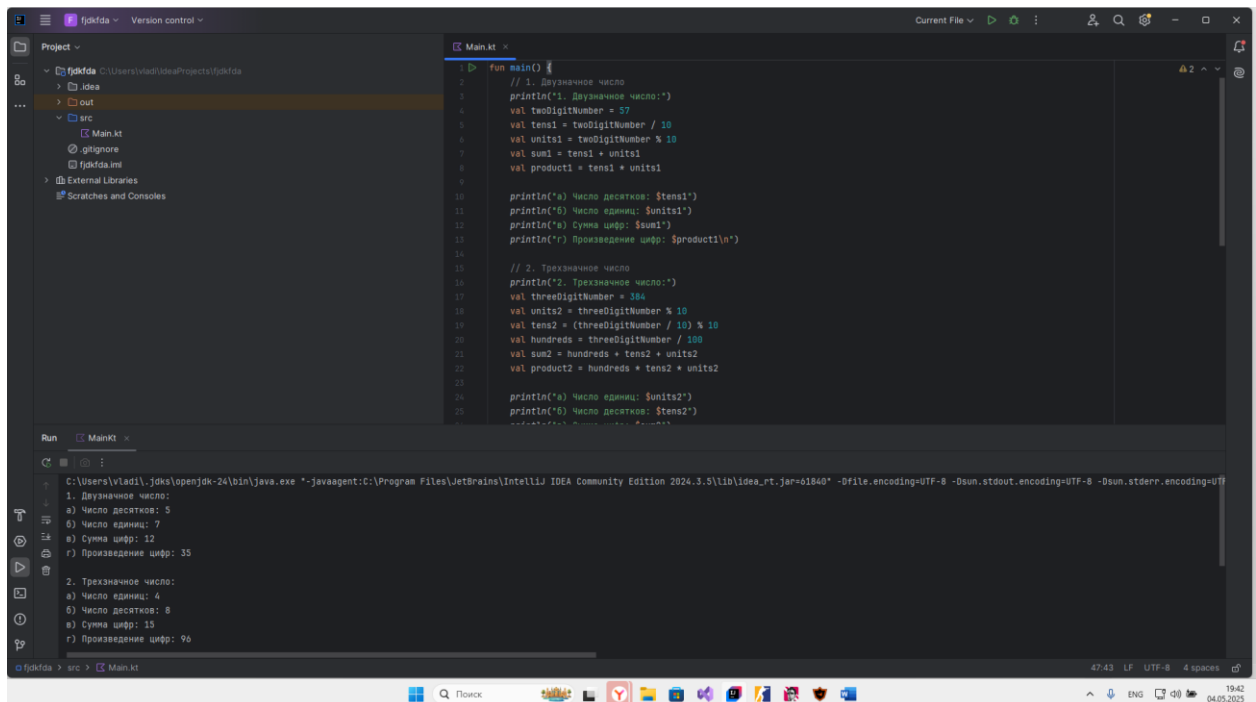


Лабораторная работа №2

Харахардин В. ИС233



The screenshot shows the IntelliJ IDEA IDE with a Kotlin file named `Main.kt`. The code defines a `main` function that processes two numbers: a two-digit number (57) and a three-digit number (384). It calculates the sum of digits, the product of digits, and the sum of squares of digits for both numbers. The output window shows the results of these calculations.

```
1 fun main() {  
2     // 1. Двухзначное число  
3     println("1. Двухзначное число:")  
4     val twoDigitNumber = 57  
5     val tens1 = twoDigitNumber / 10  
6     val units1 = twoDigitNumber % 10  
7     val sum1 = tens1 + units1  
8     val product1 = tens1 * units1  
9  
10    println("а) Число десятков: $tens1")  
11    println("б) Число единиц: $units1")  
12    println("в) Сумма цифр: $sum1")  
13    println("г) Произведение цифр: $product1")  
14  
15    // 2. Трёхзначное число  
16    println("2. Трёхзначное число:")  
17    val threeDigitNumber = 384  
18    val units2 = threeDigitNumber % 10  
19    val tens2 = (threeDigitNumber / 10) % 10  
20    val hundreds = threeDigitNumber / 100  
21    val sum2 = hundreds + tens2 + units2  
22    val product2 = hundreds * tens2 * units2  
23  
24    println("а) Число единиц: $units2")  
25    println("б) Число десятков: $tens2")  
26    println("в) Сумма цифр: $sum2")  
27    println("г) Произведение цифр: $product2")  
28  
29    // 3. Деление чисел  
30    println("3. Деление чисел:")  
31    val num3a = 15  
32    val num3b = 4  
33    val divisionResult = num3a.toDouble() / num3b.toDouble()  
34    println("$num3a / $num3b = $divisionResult")  
35  
36    // 4. Возведение в степень  
37    println("4. Возведение в степень:")  
38    val base = 2.0  
39    val exponent = 5  
40    val powerResult = Math.pow(base, exponent.toDouble())  
41    println("$base$exponent = $powerResult")  
42  
43    // 5. Корень числа  
44    println("5. Корень числа:")  
45    val number5 = 25.0  
46    val sqrtResult = Math.sqrt(number5)  
47    println("√$number5 = $sqrtResult")  
48 }
```

Run Output:

```
1. Двухзначное число:  
а) Число десятков: 5  
б) Число единиц: 7  
в) Сумма цифр: 12  
г) Произведение цифр: 35  
  
2. Трёхзначное число:  
а) Число единиц: 4  
б) Число десятков: 8  
в) Сумма цифр: 15  
г) Произведение цифр: 96  
  
3. Деление чисел:  
15 / 4 = 3.75  
  
4. Возведение в степень:  
2.0^5 = 32.0  
  
5. Корень числа:  
√25.0 = 5.0
```

```
fun main() {
```

```
    // 1. Двухзначное число
```

```
    println("1. Двухзначное число:")
```

```
    val twoDigitNumber = 57
```

```
    val tens1 = twoDigitNumber / 10
```

```
val units1 = twoDigitNumber % 10
```

```
val sum1 = tens1 + units1
```

```
val product1 = tens1 * units1
```

```
println("а) Число десятков: $tens1")
```

```
println("б) Число единиц: $units1")
```

```
println("в) Сумма цифр: $sum1")
```

```
println("г) Произведение цифр: $product1\n")
```

```
// 2. Трехзначное число
```

```
println("2. Трехзначное число:")
```

```
val threeDigitNumber = 384
```

```
val units2 = threeDigitNumber % 10
```

```
val tens2 = (threeDigitNumber / 10) % 10
```

```
val hundreds = threeDigitNumber / 100
```

```
val sum2 = hundreds + tens2 + units2
```

```
val product2 = hundreds * tens2 * units2
```

```
println("а) Число единиц: $units2")
```

```
println("б) Число десятков: $tens2")
```

```
println("в) Сумма цифр: $sum2")
```

```
println("г) Произведение цифр: $product2\n")
```

```
// 3. Деление чисел
```

```
println("3. Деление чисел:")
```

```
val num3a = 15
```

```
val num3b = 4
```

```
val divisionResult = num3a.toDouble() / num3b.toDouble()
```

```
println("$num3a / $num3b = $divisionResult\n")
```

// 4. Возведение в степень

```
println("4. Возведение в степень:")
```

```
val base = 2.0
```

```
val exponent = 5
```

```
val powerResult = Math.pow(base, exponent.toDouble())
```

```
println("$base^$exponent = $powerResult\n")
```

// 5. Корень числа

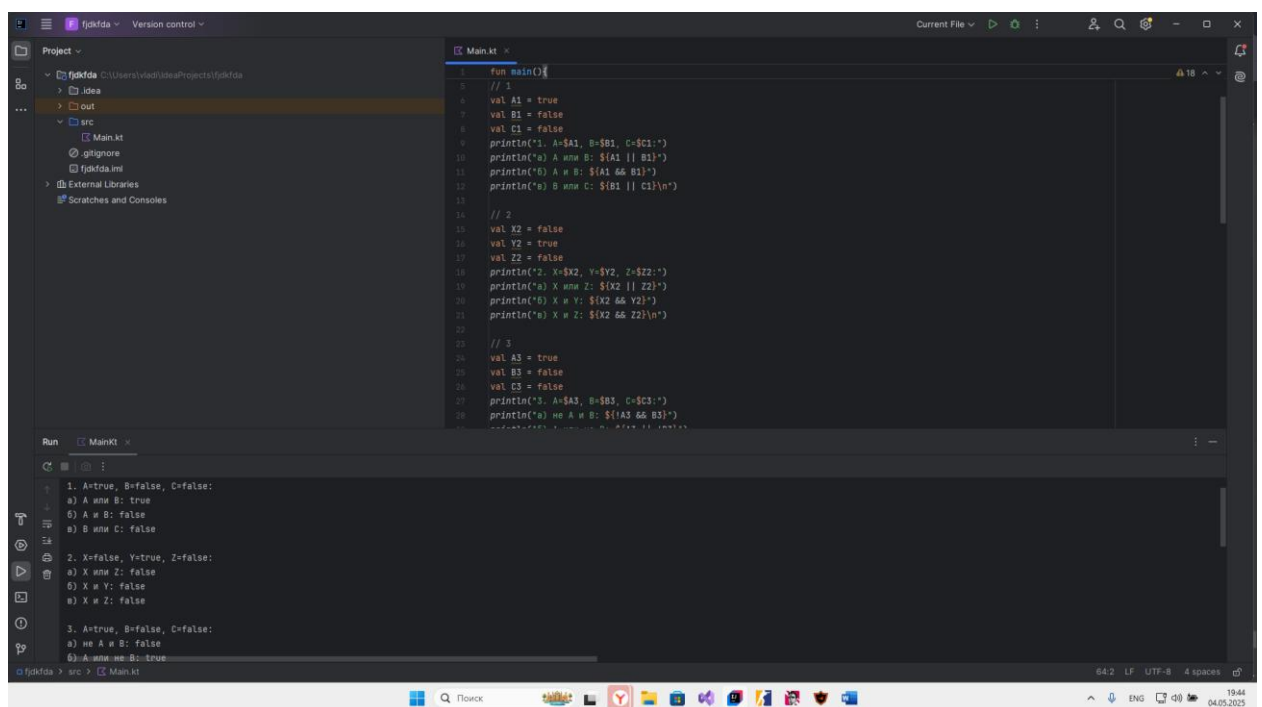
```
println("5. Корень числа:")
```

```
val number5 = 25.0
```

```
val sqrtResult = Math.sqrt(number5)
```

```
println("√$number5 = $sqrtResult\n")
```

Вычисление логических выражений



The screenshot shows the IntelliJ IDEA interface with a Kotlin file named `Main.kt`. The code defines a `main` function with three tasks. Task 3 involves variables `A`, `B`, and `C` with values `true`, `false`, and `false` respectively. It prints the values and then checks two conditions: `A || B` and `A && B`. The Run window shows the output of the program.

```
1 fun main() {
2
3     // 3
4     val A3 = true
5     val B3 = false
6     val C3 = false
7     println("3. A=$A3, B=$B3, C=$C3:")
8     println("а) A и B: ${A3 && B3}")
9     println("б) A или B: ${A3 || B3}")
10    println("в) A и B или C: ${A3 && B3 || C3}\n")
11
12    // 4
13    val X4 = true
14    val Y4 = true
15    val Z4 = false
16    println("4. X=$X4, Y=$Y4, Z=$Z4:")
17    println("а) X и Y: ${X4 && Y4}")
18    println("б) X или Y: ${X4 || Y4}")
19    println("в) X или Y и Z: ${X4 && Y4 || Z4}\n")
20
21    // 5 (аналогично 4)
22    println("5. Результаты аналогичны заданию 4\n")
23
24    // 6
25    val X6 = false
26
27 }
```

Run Results:

```
3. A=true, B=false, C=false:
а) A и B: false
б) A или B: true
в) A и B или C: false

4. X=true, Y=true, Z=false:
а) X и Y: true
б) X или Y: true
в) X или Y и Z: true

5. Результаты аналогичны заданию 4
```

The screenshot shows the IntelliJ IDEA interface with the same Kotlin file `Main.kt`. The code continues with task 6, which involves variables `X`, `Y`, and `Z` with values `false`, `false`, and `true` respectively. It prints the values and then checks three conditions: `X || Y || Z`, `X && Y`, and `X && Y && Z`. The Run window shows the output of the program.

```
44 // 6
45 val X6 = false
46 val Y6 = false
47 val Z6 = true
48 println("6. X=$X6, Y=$Y6, Z=$Z6:")
49 println("а) X или Y и не Z: ${X6 || Y6 && !Z6}")
50 println("б) X и не Y или Z: ${X6 && !Y6 || Z6}")
51 println("в) не X и не Y: ${!X6 && !Y6}")
52 println("г) X и (не Y или Z): ${X6 && (Y6 || Z6)}")
53 println("д) не (X и Z) или Y: ${!(X6 && Z6) || Y6}")
54 println("е) X или (не Y или Z): ${X6 || !(Y6 || Z6)}\n")
55
56 // 7
57 val A7 = true
58 val B7 = false
59 val C7 = false
60 println("7. A=$A7, B=$B7, C=$C7:")
61 println("а) A или не (A и B) или C: ${A7 || !(A7 && B7) || C7}")
62 println("б) не A или A и (B или C): ${!A7 || A7 && (B7 || C7)}")
63 println("в) (A или B и не C) и C: ${A7 || B7 && !C7 && C7}")
64 }
```

Run Results:

```
6. X=false, Y=false, Z=true:
а) X или Y и не Z: false
б) X и не Y или Z: true
в) не X и не Y: false
г) X и (не Y или Z): true
д) не (X и Z) или Y: true
е) X или (не Y или Z): false

7. A=true, B=false, C=false:
а) A или не (A и B) или C: true
б) не A или A и (B или C): false
в) (A или B и не C) и C: false
```

```
fun main(){
// 1
val A1 = true
val B1 = false
val C1 = false
println("1. A=$A1, B=$B1, C=$C1:")
println("а) A или B: ${A1 || B1}")
println("б) A и B: ${A1 && B1}")
println("в) B или C: ${B1 || C1}\n")
```

```
// 2
val X2 = false
val Y2 = true
val Z2 = false
println("2. X=$X2, Y=$Y2, Z=$Z2:")
println("а) X или Z: ${X2 || Z2}")
println("б) X и Y: ${X2 && Y2}")
println("в) X и Z: ${X2 && Z2}\n")
```

```
// 3
val A3 = true
val B3 = false
val C3 = false
println("3. A=$A3, B=$B3, C=$C3:")
println("а) не A и B: ${!A3 && B3}")
println("б) A или не B: ${A3 || !B3}")
println("в) A и B или C: ${A3 && B3 || C3}\n")
```

```
// 4
val X4 = true
val Y4 = true
val Z4 = false
println("4. X=$X4, Y=$Y4, Z=$Z4:")
println("а) не X и Y: ${!X4 && Y4}")
println("б) X или не Y: ${X4 || !Y4}")
println("в) X или Y и Z: ${X4 || Y4 && Z4}\n")
```

```
// 5 (аналогично 4)
println("5. Результаты аналогичны заданию 4\n")
```

```
// 6
val X6 = false
val Y6 = false
val Z6 = true
println("6. X=$X6, Y=$Y6, Z=$Z6:")
println("а) X или Y и не Z: ${X6 || Y6 && !Z6}")
println("г) X и не Y или Z: ${X6 && !Y6 || Z6}")
println("б) не X и не Y: ${!X6 && !Y6}")
println("д) X и (не Y или Z): ${X6 && (!Y6 || Z6)}")
println("в) не (X и Z) или Y: ${!(X6 && Z6) || Y6}")
println("е) X или (не (Y или Z)): ${X6 || !(Y6 || Z6)}\n")
```

```
// 7
```

```
val A7 = true
val B7 = false
val C7 = false
println("7. A=$A7, B=$B7, C=$C7:")
println("а) А или не (А и В) или С: ${A7 || !(A7 && B7) || C7}")
println("б) не А или А и (В или С): ${!A7 || A7 && (B7 || C7)}")
println("в) (А или В и не С) и С: ${ (A7 || B7 && !C7) && C7}")
}
```