

Лабораторная работа 7

1. Написать консольный калькулятор

```
fun main() {  
    println("Введите выражение (например: 2 + 2):")  
    val input = readLine()!!.split(" ")  
  
    if (input.size != 3) {  
        println("Неверный формат ввода")  
        return  
    }  
  
    val a = input[0].toDoubleOrNull()  
    val op = input[1]  
    val b = input[2].toDoubleOrNull()  
  
    if (a == null || b == null) {  
        println("Ошибка: введите числовые значения")  
        return  
    }  
  
    val result = when (op) {  
        "+" -> a + b  
        "-" -> a - b  
        "*" -> a * b  
        "/" -> if (b != 0.0) a / b else "Ошибка: деление на ноль"  
        else -> "Неподдерживаемая операция"  
    }  
  
    println("Результат: $result")  
}
```

```
Введите выражение (например: 2 + 2):  
2 * 2  
Результат: 4.0
```

```
Введите выражение (например: 2 + 2):  
2 + 2  
Результат: 4.0
```

```
Введите выражение (например: 2 + 2):  
4 / 5  
Результат: 0.8
```

2. Найти палиндром слова

```
fun main() {  
    println("Введите слово для проверки:")  
    val word = readLine()!!.lowercase()  
    val isPalindrome = word == word.reversed()  
  
    println("Результат: ${if (isPalindrome) "Это палиндром" else "Это не  
палиндром"}")  
}
```

```
Введите слово для проверки:  
шалаш  
Результат: Это палиндром
```

```
Введите слово для проверки:  
ало  
Результат: Это не палиндром
```

3. Напишите функцию, которая принимает количество побед, ничейных

игр и поражений и возвращает количество очков, которая набрала
команда.

Очки набираются так:

- победы дают 3 очка;
- ничьи дают 1 очко;
- поражения дают 0 очков

```
fun calculatePoints(wins: Int, draws: Int, losses: Int): Int {  
    return wins * 3 + draws  
}  
  
fun main() {  
    println("Введите количество побед:")  
    val wins = readLine()?.toIntOrNull() ?: 0  
  
    println("Введите количество ничьих:")  
    val draws = readLine()?.toIntOrNull() ?: 0  
  
    println("Введите количество поражений:")  
    val losses = readLine()?.toIntOrNull() ?: 0  
  
    val points = calculatePoints(wins, draws, losses)  
    println("Команда набрала $points очков")  
}
```

```
Введите количество побед:
5
Введите количество ничьих:
10
Введите количество поражений:
2
Команда набрала 25 очков
```

4. Напишите программу, которая принимает на вход список чисел, и возвращает самое маленькое число из этого списка.

```
import kotlin.random.Random

fun main() {
    println("Введите размер списка:")
    val size = readLine()?.toIntOrNull() ?: 10

    val numbers = List(size) { Random.nextInt(1, 101) }

    println("Сгенерированный список: $numbers")

    val minNumber = numbers.minOrNull() ?: 0

    println("Минимальное число: $minNumber")
}
```

```
Введите размер списка:
10
Сгенерированный список: [38, 79, 52, 3, 76, 87, 30, 10, 74, 94]
Минимальное число: 3
```

5. Создайте программу, которая в качестве параметров принимает два числа и возвращает True, если эти числа равны, и False в противном случае.

```
fun areEqual(a: Int, b: Int): Boolean {
    return a == b
}

fun main() {
    println("Введите первое число:")
    val num1 = readLine()?.toIntOrNull() ?: 0

    println("Введите второе число:")
    val num2 = readLine()?.toIntOrNull() ?: 0
}
```

```
val result = areEqual(num1, num2)
println("Результат сравнения: $result")
}
```

```
Введите первое число:
2
Введите второе число:
2
Результат сравнения: true
```

```
Введите первое число:
2
Введите второе число:
1
Результат сравнения: false
```

```
Введите первое число:
2
Введите второе число:
-2
Результат сравнения: false
```

6. Карточная игра 21

```
fun main() {
    val deck = listOf("2", "3", "4", "5", "6", "7", "8", "9", "10", "J", "Q",
"K", "A")

    val playerHand = mutableListOf<String>()
    val dealerHand = mutableListOf<String>()

    fun cardValue(card: String): Int {
        return when (card) {
            "J", "Q", "K" -> 10
            "A" -> 11
            else -> card.toInt()
        }
    }

    fun calculateScore(hand: List<String>): Int {
        var score = hand.sumOf { cardValue(it) }
        var acesCount = hand.count { it == "A" }
        while (score > 21 && acesCount > 0) {
            score -= 10
            acesCount--
        }
        return score
    }
}
```

```

    }

    repeat(2) {
        playerHand.add(deck.random())
        dealerHand.add(deck.random())
    }

    println("Ваши карты: $playerHand (${calculateScore(playerHand)} очков)")
    println("Карта дилера: ${dealerHand[0]}")

    while (true) {
        println("Хотите взять еще карту? (да/нет)")
        val input = readLine()?.lowercase() ?: "нет"

        if (input == "да") {
            val card = deck.random()
            playerHand.add(card)
            println("Вы взяли: $card")
            println("Ваши карты: $playerHand (${calculateScore(playerHand)}
очков)")

            if (calculateScore(playerHand) > 21) {
                println("Перебор! Вы проиграли.")
                return
            }
        } else {
            break
        }
    }

    println("\nХод дилера:")
    println("Карты дилера: $dealerHand (${calculateScore(dealerHand)}
очков)")

    while (calculateScore(dealerHand) < 17) {
        val card = deck.random()
        dealerHand.add(card)
        println("Дилер берет: $card")
        println("Карты дилера: $dealerHand (${calculateScore(dealerHand)}
очков)")
    }

    val playerScore = calculateScore(playerHand)
    val dealerScore = calculateScore(dealerHand)

    println("\nИтог:")
    println("Ваш счет: $playerScore")
    println("Счет дилера: $dealerScore")

    if (dealerScore > 21) {
        println("Дилер перебрал! Вы выиграли!")
    } else if (playerScore > dealerScore) {
        println("Вы выиграли!")
    } else if (playerScore < dealerScore) {
        println("Вы проиграли.")
    } else {
        println("Ничья.")
    }
}

```

Ваши карты: [A, 10] (21 очков)
Карта дилера: 3
Хотите взять еще карту? (да/нет)
нет

Ход дилера:
Карты дилера: [3, 2] (5 очков)
Дилер берет: A
Карты дилера: [3, 2, A] (16 очков)
Дилер берет: 10
Карты дилера: [3, 2, A, 10] (16 очков)
Дилер берет: 4
Карты дилера: [3, 2, A, 10, 4] (20 очков)

Итог:
Ваш счет: 21
Счет дилера: 20
Вы выиграли!

Ваши карты: [9, 5] (14 очков)
Карта дилера: 5
Хотите взять еще карту? (да/нет)
да
Вы взяли: J
Ваши карты: [9, 5, J] (24 очков)
Перебор! Вы проиграли.

Ваши карты: [4, 3] (7 очков)
Карта дилера: Q
Хотите взять еще карту? (да/нет)
да
Вы взяли: J
Ваши карты: [4, 3, J] (17 очков)
Хотите взять еще карту? (да/нет)
нет

Ход дилера:
Карты дилера: [Q, 8] (18 очков)

Итог:
Ваш счет: 17
Счет дилера: 18
Вы проиграли.