

## Практическая работа 9 Творческие задачи

1. Генератор случайных чисел: Напишите программу, которая генерирует и выводит 10 случайных чисел от 1 до 100.

```
import kotlin.random.Random
fun main() {
    for (i in 1..10) {
        println(Random.nextInt(100))
    }
}
```

2. Строковый анализатор: Напишите программу, которая принимает строку и выводит количество гласных и согласных букв.

```
fun main() {
    val a = readln()
    val b = "АЕЁИОУЭЮЯаеёиоуэюяЫ"
    var c = 0
    var d = 0
    for (i in a) {
        if (i in b) {
            c+=1
        } else {
            d+=1
        }
    }
    println("$c гласных ")
    println("$d согласных ")
}
```

3. Конвертер валют: Реализуйте программу, которая конвертирует одну валюту в другую (например, доллар в евро).

```
fun main() {
    println("Введите курс валюты")
    val a = readln().toInt()
    println("Введите число которые нужно конвертировать")
    val b = readln().toInt()
    var d = 0
    println("${b/a}")
}
```

4. Проверка на анаграмму: Напишите функцию, которая проверяет, являются ли две строки анаграммами.

```
fun main() {
    val a = readln()
    val b = readln()
    println(an(a, b))
}

fun an (a: String, b:String) {
```

```

var c = 0
val d = a.length
for (i in a) {
    for (j in b) {
        if (i==j) {
            c+=1
            break
        }
    }
}
if (c==d) {
    println("Эти слова анаграммы")
}
else {
    println("Эти слова неанаграммы")
}
}

```

5. Нахождение простых чисел: Реализуйте программу, которая находит и выводит все простые числа до заданного числа N.

```

fun main() {
    val a = readln().toInt()
    for (i in 1..a) {
        if ((i==2) || (i==3) || (i==5)) {
            println(i)
        }
        else if (i%2==0) {
        }
        else if (i%3==0) {
        }
        else if (i%5==0) {
        }
        else {
            println(i)
        }
    }
}

```

6. Сортировка строк: Напишите функцию, которая принимает массив строк и сортирует его по алфавиту.

```

fun main() {
    println("Укажите размер массива")
    val a = readln().toInt()
    val b = mutableListOf(readln())
    for (i in 2..a) {
        b.add(readln())
    }
}

```

```
println(sort(b))
}

fun sort(c: List<String>): List<String> {
    return c.sorted()
}
```

7. Изменение регистра: Создайте программу, которая принимает строку и меняет регистр всех букв на противоположный.

```
fun main() {
    val a = readln()
    for (i in a) {
        if (i.isLowerCase()) {
            print(i.uppercase())
        } else {
            print(i.lowercase())
        }
    }
}
```

8. Игра "Угадай число": Напишите консольную игру, в которой пользователь должен угадать случайное число от 1 до 100, а программа подсказывает, больше или меньше загаданное число.

```
import kotlin.random.Random
fun main() {
    val a = Random.nextInt(1,100)
    var b = readln().toInt()
    var c = 0
    for (i in 1..7) {
        if (b>a) {
            println("Ваше число больше")
        } else if (b<a) {
            println("Ваше число меньше")
        } else {
            c+=1
            break
        }
        b = readln().toInt()
    }
    if (c==1) {
        println("Вы угадали")
    } else {
        println("Вы не угадали")
    }
}
```

9. Генератор паролей: Реализуйте упражнение по генерации случайного пароля заданной длины, используя цифры, буквы и специальные символы. `import`

`kotlin.random.Random`

```
fun main() {
    val a =
"авгдеЁжзийклмнопрстуфхцчщтыьэюяАБВГДЕЁЖХИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩТЫЬЭЮЯ
1234567890-=/;:~!@#$%^&*~_+"
    val b = readln().toInt()
    for (i in 1..b) {
        print(a.random())
    }
}
```

10. По заданной строке реализуйте функцию, которая возвращает самое длинное слово в этой строке. Если есть два или более слов одинаковой длины, верните первое самое длинное слово из строки. Игнорируйте знаки препинания. Входная строка не может быть пустой или незаполненным отображением.

`import kotlin.random.Random`

```
fun main() {
    val a = readln()
    val b = a.split(" ")
    var c = ""
    for (i in b) {
        if (i.length > c.length) {
            c = i
        }
    }
    println(c)
}
```