

Задание 1

```
fun main() {  
    for (i in 1..10) {  
        print(i)  
        println()  
    }  
}
```

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

Задание 2

```
fun main() {  
    for (i in 1..20) {  
        if (i % 2 == 0) {  
            println(i)  
        }  
    }  
}
```

2
4
6
8
10
12
14
16
18
20

Задание 3

```
fun main() {  
    println("Введите число N:")  
    val n = readLine()?.toIntOrNull() ?: return  
    val sum = (1..n).sum()  
    println("Сумма чисел от 1 до $n: $sum")  
}
```

Введите число N:
19
Сумма чисел от 1 до 19: 190

Задание 4

```
fun main() {  
    println("Введите число для вычисления факториала:")  
    val number = readLine()?.toIntOrNull() ?: return  
    var f = 1  
    for (i in 1..number) {  
        f *= i  
    }  
    println("Факториал = $f")  
}
```

Введите число для вычисления факториала:

5

Факториал = 120

Задание 5

```
fun main() {  
    println("Введите число для проверки на простоту:")  
    val nu = readLine()?.toIntOrNull() ?: return  
    val isPrime = (2 until nu).none { nu % it == 0 }  
    println(if (isPrime) "$nu - простое число"  
            else "$nu - не простое число")  
}
```

Введите число для проверки на простоту:

13

13 - простое число

Введите число для проверки на простоту:

12

12 - не простое число

Задание 6

```
fun main() {  
    for (i in 1..10) {  
        for (j in 1..10) {  
            print("${i * j}\t")  
        }  
        println()  
    }  
}
```

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Задание 7

```
fun main() {
    println("Введите количество чисел Фибоначчи для генерации:")
    val fibCount = readLine()?.toIntOrNull() ?: return
    var a = 0
    var b = 1
    for (i in 1..fibCount) {
        println(a)
        val next = a + b
        a = b
        b = next
    }
}
```

```
10
0
1
1
2
3
5
8
13
21
34
```

Задание 8

```
fun main() {
    println("Введите два числа:")
    var a = readln().toInt()
    var b = readln().toInt()
    while ((a != 0) and (b != 0)) {
        if (a > b) {
            a = a % b
        } else {
            b = b % a
        }
    }
    println("Наибольший общий делитель: ${a+b}")
}
```

Введите два числа:

123

321

Наибольший общий делитель: 3

Задание 9

```
fun main() {
    println("Введите строку для вывода в обратном порядке:")
    val a = readLine() ?: return
    println(a.reversed())
}
```

Введите строку для вывода в обратном порядке:

Когда уже задания кончатся

ястачнок яинадаз ежу адгоК

Задание 10

```
fun main() {  
    println("Введите число")  
    println("Сумма его цифр ${readLine()!!.map { it.toString().toInt()  
}.sum() }")  
}
```

Введите число

12

Сумма его цифр 3

Задание 11

```
fun main() {  
    println("Введите первую строку:")  
    val s1 = readln() ?: return  
    println("Введите вторую строку:")  
    val s2 = readln() ?: return  
    val ana = s1.toCharArray().sorted() == s2.toCharArray().sorted()  
    println(if (ana) "Строки являются анаграммами" else "Строки не являются  
анаграммами")  
}
```

Введите первую строку:

12

Введите вторую строку:

21

Строки являются анаграммами

Введите первую строку:

12

Введите вторую строку:

31

Строки не являются анаграммами

Задание 12

```
fun main() {  
    println("Введите начальное число:")  
    val startNum = readln()?.toIntOrNull() ?: return  
    println("Введите шаг:")  
    val step = readln()?.toIntOrNull() ?: return  
    for (i in startNum..startNum + step * step step step) {  
        print("$i ")  
    }  
    println()  
}
```

Введите начальное число:

100

Введите шаг:

12

100 112 124 136 148 160 172 184 196 208 220 232 244

Задание 13

```
fun main() {  
    for (i in 1..20) {  
        if (i>=10) {  
            println("_____")  
        }  
        else{  
            println("_____")  
        }  
        println("|$i^$i = ${i * i}|")  
        if (i>=10) {  
            println("_____")  
        }  
        else{  
            println("_____")  
        }  
    }  
}
```

10^10 = 100

11^11 = 121

12^12 = 144

Задание 14

```
import kotlin.random.Random  
fun main() {  
    for(i in 1..10) {  
        val a = Random.nextInt(0,100)  
        println(a)  
    }  
}
```

39

96

91

48

40

80

21

80

55

6

Задание 15

```
fun main() {  
    println("Введите слово, для проверки на палиндром")  
    val w = readln().lowercase()  
    if (w == w.reversed()) {  
        println("Слово является палиндромом")  
    }  
    else {  
        println("Слово не является палиндромом")  
    }  
}
```

```
Топот  
Слово является палиндромом
```

```
Введите слово, для проверки на палиндром  
Умелец  
Слово не является палиндромом
```

Задание 16

```
fun main() {  
    println("Введите число")  
    var n = readln().toInt()  
    var sum = 0  
    for (i in 1..n) {  
        sum += i * i  
    }  
  
    println(sum)  
}
```

```
Введите число  
12  
650
```

Задание 17

```
fun main() {  
    println("Введите строку")  
    val ch = readln() ?: return  
    for (char in ch) {  
        print("$char,")  
    }  
}
```

```
Введите строку  
Вася шел по полю  
В, а, с, я, , ш, е, л, , п, о, , п, о, л, ю, ,
```

Задание 18

```
fun main() {  
    println("Введите количество ступеней")  
    val n = readln().toInt() ?: return  
    for (i in 1..n) {  
        println("#".repeat(i))  
    }  
}
```

```

Введите количество ступеней
10
#
##
###
####
#####
#####
#####
#####
#####
#####

```

19 Задание

```

fun main() {
    val n = mutableListOf(15,54,89,65,12,73,56,6,95)
    for (i in n.indices) {
        for (j in i + 1 until n.size)
            if (n[i] > n[j]) {
                val temp = n[i]
                n[i] = n[j]
                n[j] = temp
            }
    }
    println("Отсортированный список $n")
}

```

Отсортированный список [6, 12, 15, 54, 56, 65, 73, 89, 95]

20 Задание

```

fun isPrime(nu: Int): Boolean {
    if (nu <= 1) return false
    if (nu == 2 || nu == 3) return true
    if (nu % 2 == 0 || nu % 3 == 0) return false
    var i = 5
    while (i * i <= nu) {
        if (nu % i == 0 || nu % (i + 2) == 0) return false
        i += 6
    }
    return true
}

fun main() {
    println("Введите начальное значение")
    val st = readln().toInt()
    println("Введите конечное значение")
    val end = readln().toInt()
    println("Простые числа этого диапазона:")
    for (num in st..end) {
        if (isPrime(num)) {
            print(num)
            print(" ")
        }
    }
}

```

```
Введите начальное значение
1
Введите конечное значение
12
Простые числа этого диапазона:
2 3 5 7 11
```

21 Задание

```
fun main() {
    println("Введите год и месяц:")
    val year = readln()?.toIntOrNull() ?: return
    val month = readln()?.toIntOrNull() ?: return
    val days = when(month) {
        1,3,5,7,8,10,12 -> 31
        4,6,9,11 -> 30
        2 -> if ((year % 4 == 0 && year % 100 != 0) || (year % 400 == 0)) 29
    else 28
        else -> throw IllegalArgumentException("Некорректный месяц")
    }
    println("Все дни этого месяца:")
    for(day in 1..days) {
        println("$day/$month/$year")
    }
}
```


Введите год и месяц:

1254

12

Все дни этого месяца

1/12/1254

2/12/1254

3/12/1254

4/12/1254

5/12/1254

6/12/1254

7/12/1254

8/12/1254

9/12/1254

10/12/1254

11/12/1254

12/12/1254

13/12/1254

14/12/1254

15/12/1254

16/12/1254

17/12/1254

18/12/1254

19/12/1254

20/12/1254

21/12/1254

22/12/1254

23/12/1254

24/12/1254

25/12/1254

26/12/1254

27/12/1254

28/12/1254

29/12/1254

30/12/1254

31/12/1254

Задание 22

```
import kotlin.random.Random
fun main() {
    println("Попробуй угадать число (1-100)")
    val n = Random.nextInt(101)
    var n1 = readln().toInt()
    while (n1 != n) {
        when {
            n1 < n -> println("Не угадал, бери выше")
            n1 > n -> println("Не угадал, бери ниже")
        }
    }
}
```

```

        n1 = readln().toInt()
    }
    println("Да ты сумел, держи конфетку")
}

```

Попробуй угадать число(1-100)

12

Не угадал, бери ниже

13

Не угадал, бери ниже

1

Не угадал, бери выше

5

Не угадал, бери ниже

6

Не угадал, бери ниже

4

Не угадал, бери ниже

2

Не угадал, бери выше

3

Да ты сумел, держи конфетку

Задание 23

```

fun main() {
    var operation: String?
    do {
        println("Введите две цифры через пробел или 'стоп' для выхода:")
        operation = readLine()!!.lowercase()
        if(operation != "стоп") {
            val num = operation?.split(" ").map { it.toDouble() }
            if(num?.size == 2) {
                val sum = num[0] + num[1]
                val mul = num[0] * num[1]
                println("Сложение: $sum, Умножение: $mul")
            } else {
                println("Некорректный ввод!")
            }
        }
    } while (operation != "стоп")
}

```

Введите две цифры через пробел или 'стоп' для выхода:

2 5

сложение: 17.0, Умножение: 60.0

Введите две цифры через пробел или 'стоп' для выхода:

5

Некорректный ввод!

Введите две цифры через пробел или 'стоп' для выхода:

Стоп

Задание 24

```
fun main() {
    val m = arrayOf(
        arrayOf(1,2,3),
        arrayOf(4,5,6),
        arrayOf(7,8,9)
    )
    val transposedMatrix = Array(m[0].size) { IntArray(m.size) }
    for(i in m.indices) {
        for(j in m[i].indices) {
            transposedMatrix[j][i] = m[i][j]
        }
    }
    println("Транспонированная матрица:")
    for(row in transposedMatrix) {
        println(row.joinToString(", "))
    }
}
```

Транспонированная матрица:

1, 4, 7
2, 5, 8
3, 6, 9

Задание 25

```
fun main() {
    for (i in 1..10)
        println("|$i^3=${i*i*i}|")
}
```

|2^3=8|
|3^3=27|
|4^3=64|
|5^3=125|
|6^3=216|
|7^3=343|
|8^3=512|
|9^3=729|
|10^3=1000|

Задание 26

```
fun main() {
    println("Введите до какого числа считать числа:")
    val n = readLine()?.toInt() ?: return
    var sumch = 0
    var sumnch = 0
    for (i in 1..n) {
        if (i % 2 == 0) {
            sumch += i
        }
        else{
            sumnch +=i
        }
    }
    println("Сумма четных чисел = $sumch,Сумма не четных чисел = $sumnch")
}
```

```
Введите до какого числа считать числа:  
10  
Сумма четных чисел = 30, Сумма не четных чисел = 25
```

Задание 27

```
fun main() {  
    println("Введите количество ступеней пирамиды")  
    val n = readln().toInt() ?: return  
    for (i in 1..n){  
        repeat(n-i){ print(" ")}  
        repeat(i){ print("$i ")}  
        println()  
    }  
}
```

Введите количество ступеней пирамиды

```
9  
  
    1  
  2 2  
 3 3 3  
4 4 4 4  
5 5 5 5 5  
6 6 6 6 6 6  
7 7 7 7 7 7 7  
8 8 8 8 8 8 8 8  
9 9 9 9 9 9 9 9 9
```

Задание 28

```
fun main() {  
    println("Введите количество чисел")  
    val count = readln().toInt() ?: return  
    val num= mutableListOf<Int>()  
    repeat(count) {  
        println("Введите число ${it+1}:")  
        num.add(readln().toInt())  
    }  
    num.sort()  
    println("Отсортированные числа $num")  
}
```

```
Введите количество чисел
5
Введите число 1:
12
Введите число 2:
4
Введите число 3:
57
Введите число 4:
86
Введите число 5:
1
Отсортированные числа [1, 4, 12, 57, 86]
```

Задание 29

```
fun main() {
    println("Введите N для нахождения суммы ряда:")
    val n = readln().toInt() ?: return
    var sum = (1..n).sumOf { 1.0 / it }
    println("Сумма ряда от 1 до $n: $sum")
}
```

```
Введите N для нахождения суммы ряда:
10
Сумма ряда от 1 до 10: 2.9289682539682538
```

Задание 30

```
fun main() {
    println("Введите число для перевода в двоичную систему:")
    val num = readln().toInt()
    val transl = num.toString(2)
    println("Число $num в двоичной системе = $transl")
}
```

```
Введите число для перевода в двоичную систему:
15
Число 15 в двоичной системе = 1111
```