Практическая работа №10

Гончарова Е.Р

1.

```
fun printNumber(n: Int): List<Int> {
    return if (n == 0) {
        emptyList()
    } else {
        (n downTo 1).toList()
    }
}

fun main() {
    println(printNumber(0))
    println(printNumber(2))
    println(printNumber(5))
}
```

```
[]
[2, 1]
[5, 4, 3, 2, 1]
```

2.

```
fun pyramid(n: Int) {
    val maxWidth = 2 * n - 1
    for (i in 1..n) {
        val numHashes = 2 * i - 1
        val numSpaces = (maxWidth - numHashes) / 2
        println(" ".repeat(numSpaces) + "#".repeat(numHashes) + " ".repeat(numSpaces))
    }
}
fun main() {
    pyramid(1)
    println()
    pyramid(2)
    println()
    pyramid(3)
}
```

```
  #

   #
  ###

    #
   ###
  #####
```

3.

```
fun caesarCipher(text: String, shift: Int): String {
    return text.map { char ->
        if (char.isLetter()) {
            val base = if (char.isUpperCase()) 'A' else 'a'
            val offset = (char - base + shift) % 26
```

```
        (base + if (offset < 0) offset + 26 else offset).toChar()
      } else char
   }.joinToString("")
}
fun main() {
   println(caesarCipher("Hello, World!", 3))
   println(caesarCipher("Khoor, Zruog!", -3))
   println(caesarCipher("ABCXYZ", 5))
}
```

```
Khoor, Zruog!
Hello, World!
FGHCDE
```

4.

```
fun fizzBuzz(n: Int): List<Any> {
   return (1..n).map {
      when {
         it % 15 == 0 -> "ВизллБизлл"
         it % 3 == 0 -> "Физллл"
         it % 5 == 0 -> "Бизллллл"
         else -> it
      }
   }.toList()
}
fun main() {
   println(fizzBuzz(5))
   println(fizzBuzz(16))
}
```

```
[1, 2, Физллл, 4, Бизллллл]
[1, 2, Физллл, 4, Бизллллл, Физллл, 7, 8, Физллл, Бизллллл, 11, Физллл, 13, 14, ВизллБизлл, 16]
```