**Задачи на цикл for**

1. Вывести на экран число "10" 20 раз столбиком.
2. Дано число N. Составить программу выводящую кубы чисел от 1 до N в одну строку.
3. Выведите на экран в одну строку числа от 100 до

-100 включительно.

1. Необходимо вывести все четные числа на отрезке [a; a \* 10]
2. Найти сумму всех целых чисел от 100 до 500 включительно.
3. Найти произведение всех целых чисел от 5 до 20 включительно.
4. Дано натуральное число n. Вывести на экран факториал этого числа.

**Задачи на цикл while**

1. Дано число n. Посчитать сумму всех чётных чисел от 0 до n.
2. Дано натуральное число. Определить произведение цифр в нем которые кратны 2, кроме числа 0.
3. Дано число n. Вывести на экран числа 1, 4, 9, 16, 25, ... которые меньше n.

**Sample Input :**

**15**

**Sample Output :**

**1 4 9**

1. Дано число n. Среди чисел 1, 4, 9, 16, 25, ... найти первое, которые больше n.

**Sample Input :**

**5**

**Sample Output :**

**9**

1. Дано число n. Определить первую цифру этого числа.
2. Дано число n. Найти сумму цифр в этом числе.
3. Дано натуральное число n. Найти значение минимальной цифры в данном числе

**Задачи на строки и циклы**

1. Дана строка. Преобразовать строку: после каждой буквы 'z' добавить символ '!'.
2. Вывести строку, удалив из нее повторные вхождения символов.
3. Удалить в строке все буквы 'b', непосредственно за которыми идет цифра. Удалить из текста символы, являющиеся строчными латинскими буквами.

**Дополнительные задачи**

1. Дан текст. Слова в тексте разделены одним или несколькими пробелами. Написать программу определяющую количество слов, заканчивающихся одной и той же буквой ‘k’
2. С клавиатуры вводится натуральное число n <= 1000. Выведите n строк вида "На лугу n коров", склоняя слово "коров" в соответствии с числом n. Проверяем большие числа!!!

**Sample Input:**

**5**

**Sample Output:**

**На лугу 1 корова**

**На лугу 2 коровы**

**На лугу 3 коровы**

**На лугу 4 коровы**

**На лугу 5 коров**

1. [Числа Фибоначчи](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B0_%D0%A4%D0%B8%D0%B1%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D1%87%D1%87%D0%B8) – известная числовая последовательность, в которой первые два члена равны единице, а каждый последующий получается сложением двух предыдущих. По введенному числу n выведите n чисел Фибоначчи через пробел.﻿

**Sample Input:**

**8**

**Sample Output:**

**1 1 2 3 5 8 13 21**

1. Даны натуральные числа n, m. Получить все числа меньше m взаимно простые с n.
2. Узнав, что ДНК не является случайной строкой, только что поступившие в Институт биоинформатики студенты группы информатиков предложили использовать алгоритм сжатия, который сжимает повторяющиеся символы в строке. Кодирование осуществляется следующим образом:  
   s = 'aaaabbсaa' преобразуется в 'a4b2с1a2', то есть группы одинаковых символов исходной строки заменяются на этот символ и количество его повторений в этой позиции строки. Напишите программу, которая считывает строку, кодирует её предложенным алгоритмом и выводит закодированную последовательность на стандартный вывод. Кодирование должно учитывать регистр символов.

**Sample Input:**

**Aaaabbcaa**

**Sample Output:**

**a4b2c1a2**