

1. С клавиатуры вводится натуральное число. Найти его наибольшую цифру. Например, введено число 764520. Наибольшая цифра в нем 7.
2. Вычислить факториал введенного числа
3. Вычислить двойной факториал введенного числа
4. Найти сумму и произведение цифр введенного натурального числа. Например, если введено число 325, то сумма его цифр равна 10 ($3+2+5$), а произведение 30 ($3*2*5$).
5. Посчитать четные и нечетные цифры введенного натурального числа. Например, если введено число 34560, то у него 3 четные цифры (4, 6 и 0) и 2 нечетные (3 и 5).
6. Вывести таблицу значений функции $y = -0.23x^2 + x$. Значения аргумента (x) задаются минимумом, максимумом и шагом. Например, если минимум задан как 1, максимум равен 3, а шаг 0.5, то надо вывести на экран изменение x от 1 до 3 с шагом 0.5 (1, 1.5, 2, 2.5, 3) и значения функции (y) при каждом значении x.
7. Сформировать из введенного числа обратное по порядку входящих в него цифр и вывести на экран. Например, если введено число 3486, то надо вывести число 6843.
8. Дано число N. Вывести на экран N элементов ряда Фибоначчи. Например, если на ввод поступило число 6, то вывод должен содержать шесть первых чисел ряда Фибоначчи: 1 2 3 5 8 13.
9. Посчитать количество строчных и прописных букв в введенной строке. Учитывать только латинские буквы.
10. Вводится строка. Требуется удалить из нее повторяющиеся символы и все пробелы. Например, если было введено «abc cde def», то должно быть выведено «abcdef».
11. Удалить из строки пробелы и определить, является ли она палиндромом.
12. Вводится строка, состоящая из слов, разделенных пробелами и знаками препинания. Требуется посчитать количество слов в ней.
13. Вводится строка слов, разделенных пробелами. Найти самое длинное слово и вывести его на экран. В случае, если в строке есть несколько слов наибольшей длины вывести их в порядке, обратном вхождению в строку.
14. Вводится скобочная последовательность, состоящая из круглых, квадратных и фигурных скобок. Нужно определить, является ли эта скобочная последовательность правильной (каждой открытой скобке соответствует закрытая того же типа; между открытой и закрытой

скобками одного типа нет открывающих или закрывающих скобок другого типа)

15. Последовательность состоит из натуральных чисел и завершается числом 0. Определите значение второго по величине элемента в этой последовательности, то есть элемента, который будет наибольшим, если из последовательности удалить наибольший элемент. Числа, следующие за числом 0, считывать не нужно.
16. Программа получает на вход последовательность целых неотрицательных чисел, каждое число записано в отдельной строке. Последовательность завершается числом 0, при считывании которого программа должна закончить свою работу и вывести количество членов последовательности (не считая завершающего числа 0).
17. Последовательность состоит из натуральных чисел и завершается числом 0. Определите, сколько элементов этой последовательности больше предыдущего элемента.
18. Числа, следующие за числом 0, считывать не нужно.
19. Дано натуральное число $A > 1$. Определите, каким по счету числом Фибоначчи оно является, то есть выведите такое число n , что $f_n = A$. Если A не является числом Фибоначчи, выведите число -1.
20. Для введенных n чисел посчитать среднее арифметическое и среднее геометрическое.
21. В первый день спортсмен пробежал x километров, а затем он каждый день увеличивал пробег на 10% от предыдущего значения. По данному числу y определите номер дня, на который пробег спортсмена составит не менее y километров.
22. Напишите программу, которая определяет, является ли введенное число n простым.
23. Напишите программу, которая находит и выводит самое большое простое число, меньшее заданного числа n .
24. Напишите программу, которая выводит все возможные комбинации целых чисел (a, b, c) , где $1 \leq a, b, c \leq n$, удовлетворяющие условию: $a^2 + b^2 = c^2$.
25. Выведите первые n строк треугольника Паскаля.
26. Выведите все числа Армстронга в диапазоне от 1 до 1000. Число Армстронга — число, сумма цифр которого, возведенных в степень, равную количеству цифр, равна самому числу.
27. Напишите программу, которая выводит все возможные комбинации двух чисел от 1 до n , сумма которых равна заданному числу k .

28.Реализуйте игру "Угадай число": компьютер загадывает число от 1 до 100, пользователь пытается угадать, а программа подсказывает "больше" или "меньше" до правильного ответа.

29.Напишите программу для перевода введенного десятичного числа в двоичную, троичную и пятнадцатеричную записи.

30.Нарисуйте треугольник из звездочек заданной высоты n.

Пример для $n = 5$:

```
  *
 **
***
****
*****
```