

1. Выведите все четные элементы списка.
2. Дан список неповторяющихся целых чисел [3, -54, 25, 8, 0]. Выведите на экран: сумму его элементов, разность максимального и минимального значений.
3. Дан список чисел. Выведите значение наибольшего элемента в списке, а затем индекс этого элемента в списке. Если наибольших элементов несколько, выведите индекс первого из них. Гарантируется, что в списке есть хотя бы один элемент.
4. Дан список ['Санкт', '+', 'Петербург']. Исправьте плюс на дефис и выведите название города на экран использовав доступ к элементам списка по индексам.
5. Дан список целых чисел [3, 2, 3, 2, 1, 4]. Расположите числа в порядке убывания их значений, а затем добавьте в конец списка его длину. Выведите измененный список на экран.
6. Андрей перешёл в другую школу. На уроке физкультуры ему понадобилось определить своё место в строю. Помогите ему это сделать.  
Программа получает на вход невозрастающую последовательность натуральных чисел, означающих рост каждого человека в строю. После этого вводится число X – рост Андрея. Все числа во входных данных натуральные и не превышают 200.  
Выведите номер, под которым Андрей должен встать в строй. Если в строю есть люди с одинаковым ростом, таким же, как у Андрея, то он должен встать после них.  
В этой задаче нельзя использовать цикл for, инструкцию break, инструкцию if. Задача решается одним циклом while.
7. Вывел длину списка;
  - a. Вывел последний элемент списка;
  - b. Вывел список в обратном порядке (вспоминаем срезы);
  - c. Вывел «YES» (без кавычек), если список содержит числа 5 и 17, или «NO» (без кавычек) в противном случае;
  - d. Вывел список с удалёнными первым и последним элементами.
8. На вход программе подаются натуральное число  $n$ , а затем  $n$  строк. Напишите программу, которая создаёт из указанных строк список, а затем выводит его.
9. На вход программе подаётся натуральное число  $n$ . Напишите программу, которая создаёт список, состоящий из делителей введённого числа в порядке возрастания, а затем выводит этот список.
10. На вход программе подаётся строка текста. Напишите программу, которая выводит слова введённой строки в столбик.
11. На вход программе подаётся строка текста, содержащая фамилию, имя и отчество человека. Напишите программу, которая выводит инициалы человека.

12. В операционной системе Windows полное имя файла состоит из буквы диска, после которого ставится двоеточие и символ \, затем через такой же символ перечисляются подкаталоги (папки), в которых находится файл, в конце пишется имя файла (C:\Windows\System32\calc.exe).

На вход программе подаётся одна строка с корректным именем файла в операционной системе Windows. Напишите программу, которая разбирает строку на части, разделенные символом \. Каждую часть вывести в отдельной строке.

13. На вход программе подаётся строка текста, содержащая целые числа. Напишите программу, которая по заданным числам строит столбчатую диаграмму.

**Sample Input 1:**

1 2 3 4 5

---

**Sample Output 1:**

+  
++  
+++  
++++  
+++++

14. На вход программе подаётся строка текста, содержащая 4 целых неотрицательных числа, разделённых точкой. Напишите программу, которая определяет, является ли введённая строка текста корректным ip-адресом.

---

15.

На вход алгоритма подаётся натуральное число  $N$ . Алгоритм строит по нему новое число  $R$  следующим образом.

1. Строится троичная запись числа  $N$ .

2. Далее эта запись обрабатывается по следующему правилу:

а) если сумма цифр троичной записи числа кратна 9, то к этой записи справа дописывается 2

б) если сумма цифр троичной записи числа не кратна 9, то к этой записи справа дописывается троичная запись остатка от деления суммы цифр записи на 9;

Полученная таким образом запись является троичной записью искомого числа  $R$ .

3. Результат переводится в десятичную систему и выводится на экран.

Например, для исходного числа  $9 = 100_3$  результатом является число  $1001_3 = 28$ . А для исходного числа  $161 = 12222_3$  результатом является число  $122222_3 = 485$

Укажите минимальное число  $R$ , которое может быть результатом работы данного алгоритма, при условии, что  $N$  больше 166.

В ответе запишите это число в десятичной системе счисления.

16. На вход программе подаются натуральное число  $n$  и  $n$  строк, а затем число  $k$ . Напишите программу, которая выводит  $k$ -ую букву из введённых строк на одной строке без пробелов.

**Sample Input 1:**

```
5
abcdef
bcdefg
cdefgh
defghi
efghij
2
```

**Sample Output 1:**

```
bcdef
```

17. На вход программе подаются натуральное число  $n$ , а затем  $n$  строк.

Напишите программу, которая создает список из символов всех строк, а затем выводит его.

**Sample Input:**

```
3
abc
def
ghi
```

**Sample Output:**

```
['a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f', 'g', 'h', 'i']
```

18. На вход программе подаётся строка текста и строка-разделитель.

Напишите программу, которая вставляет указанный разделитель между каждым символом введённой строки текста.

**Sample Input 1:**

```
1234567
*
```

**Sample Output 1:**

```
1*2*3*4*5*6*7
```

19. задача:

1. Заменил второй (по порядку) элемент списка на 17;
2. Добавил числа 4, 5 и 6 в конец списка;
3. Удалил первый (по порядку) элемент списка;
4. Удвоил список;

5. Вставил число 25 по индексу 3;
6. Вывел список с помощью функции `print()`

**Примечание.** Под удвоением списка мы понимаем добавление к исходному списку всех его элементов, сохраняя порядок. Например, при удвоении списка `['py', 'gen']` мы получаем список `['py', 'gen', 'py', 'gen']`.

20. На вход программе подаётся строка текста, содержащая **различные** натуральные числа. Вам необходимо переставить максимальный и минимальный элементы местами и вывести изменённую строку.

21. а) Используя списочное выражение, дополните приведённый ниже код так, чтобы получить новый список, содержащий строки исходного списка, где у каждой строки удалён первый символ.  
б) Используя списочное выражение, дополните приведённый ниже код так, чтобы получить новый список, содержащий длины строк исходного списка.  
в) Используя списочное выражение, дополните приведённый ниже код так, чтобы получить новый список, содержащий только слова длиной не менее пяти символов (включительно).

```
keywords = ['False', 'True', 'None', 'and', 'with', 'as', 'assert', 'break', 'class', 'continue',
'def', 'del', 'elif', 'else', 'except', 'finally', 'try', 'for', 'from', 'global', 'if', 'import', 'in', 'is',
'lambda', 'nonlocal', 'not', 'or', 'pass', 'raise', 'return', 'while', 'yield']
```

```
new_keywords =
```

```
print(new_keywords)
```

22. Используя списочное выражение, дополните приведённый ниже код так, чтобы получить список всех целых чисел-палиндромов от 100 до 1000 (включительно) в порядке возрастания.

23. На вход программе подаётся натуральное число  $n$ . Напишите программу, использующую **списочное выражение**, которая создаёт список, содержащий квадраты чисел от 1 до  $n$  (включительно), а затем выводит его элементы построчно, то есть каждый на отдельной строке.

24. На вход программе подаётся строка текста, содержащая целые числа. Напишите программу, использующую **списочное выражение**, которая выведет кубы указанных чисел на одной строке.