

Задания #18

#1. Имеется одномерный список длиной 10 элементов, состоящий из нулей:

```
p = [0] * 10
```

На каждой итерации цикла пользователь вводит целое число - индекс элемента списка *p*, по которому записывается значение 1, если ее там еще нет. Если же 1 уже проставлена, то список не менять и снова запросить у пользователя очередное число. Необходимо расставить так пять единиц в список. (После этого цикл прерывается).

Программу реализовать с помощью цикла `while` и с использованием оператора `continue`, когда 1 не может быть добавлена в список. Результат вывести на экран в виде последовательности чисел, записанных через пробел.

Sample Input:

1
2
2
5
7
5
9

Sample Output:

0 1 1 0 0 1 0 1 0 1

#2. На каждой итерации цикла вводится целое число. Необходимо подсчитать произведение только положительных чисел, до тех пор, пока не будет введено значение 0. Реализовать пропуск вычислений с помощью оператора `continue`, а также использовать цикл `while`. Результат произведения вывести на экран.

Sample Input:

2
-1
3
2
-5
7
0

Sample Output:

84

#3. Вводится список названий городов в одну строчку через пробел. Определить, что в этом списке все города имеют длину более 5 символов. Реализовать программу с использованием цикла while и оператора break. Вывести ДА, если условие выполняется и НЕТ - в противном случае.

Sample Input:

Самара Ульяновск Новгород Воронеж

Sample Output:

ДА

#4. Вводится список имен студентов в одну строчку через пробел. Определить, что хотя бы одно имя в этом списке начинается и заканчивается на ту же самую букву (без учета регистра). Реализовать программу с использованием цикла while и оператора break. Вывести ДА, если условие выполняется и НЕТ - в противном случае.

Sample Input:

Петр Анна Иван Сергей Михаил Федор

Sample Output:

ДА

#5. Вводится натуральное число n (то есть, целое положительное). В цикле перебрать все целые числа в интервале $[1; n]$ и сформировать список из чисел, кратных 3 и 5 одновременно. Вывести полученную последовательность чисел в виде строки через пробел, если значение n меньше 100. Иначе вывести на экран сообщение "слишком большое значение n " (без кавычек). Использовать в программе оператор else после цикла while.

Sample Input 1:

49

Sample Output 1:

15 30 45

Sample Input 2:

100

Sample Output 2:

слишком большое значение n

#6. Вводится натуральное число n . Вывести первое найденное натуральное число (то есть, перебирать числа, начиная с 1), квадрат которого больше значения n . Реализовать программу с использованием цикла while.

Sample Input:

10

Sample Output: 4

#7. (На использование цикла while). Начав тренировки, лыжник в первый день пробежал 10 км. Каждый следующий день он увеличивал пробег на 10 % от пробега предыдущего дня. Определить в какой день он пробежит больше x км (натуральное число x вводится с клавиатуры). Результат (искомый день) вывести на экран.

Sample Input:

20

Sample Output:

9

#8. (На использование цикла while). Вводятся названия книг (каждое с новой строки). Удалить из введенного списка все названия, состоящие из двух и более слов (слова в названиях разделяются пробелом). Результат вывести на экран в виде строки из оставшихся названий через пробел.

P. S. Для считывания списка целиком в программе уже записаны начальные строчки

Sample Input:

Муму
Евгений Онегин
Сияние
Мастер и Маргарита
Пиковая дама
Колобок

Sample Output:

Муму Сияние Колобок