**Задачи на списки для освоения языка Python**

1. Сформировать возрастающий список из **чётных чисел** (количество элементов **45**).
2. Пользователь вводит число. Определить, содержит ли список данное число **x**. Если содержит, то вывести на экран число **7145**, если не содержит, то вывести на экран число **5741**.
3. Найдите сумму и произведение элементов списка. Результаты вывести на экран. (список заполнить любым способом)
4. Выведите все элементы списка с четными индексами (то есть A[0], A[2], A[4], ...).
5. Найти наибольший элемент списка и вывести его на экран; (список заполнить любым способом)
6. Определите, есть ли в списке повторяющиеся элементы, если да, то вывести на экран это значение.
7. Поменять местами самый большой и самый маленький элементы списка. (список заполнить любым способом)
8. Дан список, упорядоченный по не убыванию элементов в нём. Определите, сколько в нем различных элементов.

**Пример:** list1 = [5, 20, 15, 20, 25, 50, 20]

1. Дан список чисел, необходимо удалить все вхождения числа 20 из него.

**Пример:** list1 = [5, 20, 15, 20, 25, 50, 20]

1. Переставьте соседние элементы списка (A[0] c A[1], A[2] c A[3] и т.д.). Если элементов нечетное число, то последний элемент остается на своем месте
2. Дан список из чисел и индекс элемента в списке k. Удалите из списка элемент с индексом k, сдвинув влево все элементы, стоящие правее элемента с индексом k. Программа получает на вход список, затем число k. Программа сдвигает все элементы, а после этого удаляет последний элемент списка при помощи метода pop() без параметров.

Программа должна осуществлять сдвиг непосредственно в списке, а не делать это при выводе элементов. Также нельзя использовать дополнительный список. Также не следует использовать метод pop(k) с параметром.

1. Задача Шеренга

Петя 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 Пети. Все числа во входных данных натуральные и не превышают 200.

Выведите номер, под которым Петя должен встать в строй. Если в строю есть люди с одинаковым ростом, таким же, как у Пети, то он должен встать после них.

13. Дан список чисел. Выведите все элементы списка, которые больше предыдущего элемента.