

## Практическое занятие №12

**Тема:** составление программ с применением множеств в IDE PyCharm Community.

**Цель :** закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с использованием списковых включений, итераторов, генераторов в IDE PyCharm Community.

### Постановка задачи: 12.1

Организовать и вывести последовательность А из n чисел. Из последовательности А получить две последовательности В и С: в последовательности В – четные элементы А, в С – нечетные элементы А. Произвести суммирование соответствующих элементов последовательностей В и С. Найти минимальный элемент полученной последовательности.

### Текст программы:

```
# 1. Организовать и вывести последовательность А из n чисел. Из
# последовательности А получить две последовательности В и С: в последовательности
# В –
# четные элементы А, в С – нечетные элементы А. Произвести суммирование
# соответствующих элементов последовательностей В и С. Найти минимальный элемент
# полученной последовательности.

import random

a = [random.randint(-50, 50) for _ in range(int(input('Введите количество чисел :
')))]
b = []
c = []
for number in a:
    if number % 2 == 0:
        b.append(number)
    else:
        c.append(number)

print(f'Последовательность А : {a}')
b.extend([0,] * (len(c) - len(b)))
c.extend([0,] * (len(b) - len(c)))
print(f'Последовательность В : {b}')
print(f'Последовательность С : {c}')
print(f'Минимальный элемент результата суммирования последовательностей В и С :
{min(list(map(sum, zip(b,c))))}')
```

### Протокол работы программы:

Введите количество чисел : 10  
 Последовательность А : [-29, -3, -5, -34, 13, -7, -14, 0, 15, 5]  
 Последовательность В : [-34, -14, 0, 0, 0, 0, 0]  
 Последовательность С : [-29, -3, -5, 13, -7, 15, 5]  
 Минимальный элемент результата суммирования последовательностей В и С : -63

### Постановка задачи: 12.2

Из списка: ['Валентин', 'Петр', 'Анна', 'Евгений', 'Константин', 'Валерия', 'Юлия'] получить новый список, в котором длина слов не превышает 5 символов

```
# 2. Из списка: ['Валентин', 'Петр', 'Анна', 'Евгений', 'Константин', 'Валерия', 'Юлия']  
# 'Юлия'] получить новый список, в котором длина слов не превышает 5 символов.  
  
lst = ['Валентин', 'Петр', 'Анна', 'Евгений', 'Константин', 'Валерия', 'Юлия']  
lst1 = [x for x in lst if len(x) <= 5]  
print(f'Новый список : {lst1}')
```

### Протокол работы программы:

Новый список : ['Петр', 'Анна', 'Юлия']

**Вывод:** в процессе выполнения практического задания я закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрела навыки составления программ с использованием списковых включений, итераторов, генераторов в IDE PyCharm Community.