

3.5 Сравнения `__eq__`, `__ne__`, `__lt__`, `__gt__` и другие

4 out of 11 steps passed 5 out of 25 points received

Подвиг 4. Объявите класс `Dimensions` (габариты) с атрибутами:

```
MIN_DIMENSION = 10
MAX_DIMENSION = 10000
```

Каждый объект класса `Dimensions` должен создаваться командой:

```
d3 = Dimensions(a, b, c) # a, b, c - габаритные размеры
```

Значения `a`, `b`, `c` должны сохраняться в локальных приватных атрибутах `__a`, `__b`, `__c` объектах этого класса.

Для изменения и доступа к приватным атрибутам в классе `Dimensions` должны быть объявлены объекты-свойства (property) с именами: **a**, **b**, **c**. Причем, в момент присваивания нового значения должна выполняться проверка попадания числа в диапазон `[MIN_DIMENSION; MAX_DIMENSION]`. Если число не попадает, то оно игнорируется и существующее значение не меняется.

С объектами класса `Dimensions` должны выполняться следующие операторы сравнения:

```
dim1 >= dim2 # True, если объем dim1 больше или равен объему dim2
dim1 > dim2  # True, если объем dim1 больше объема dim2
dim1 <= dim2 # True, если объем dim1 меньше или равен объему dim2
dim1 < dim2  # True, если объем dim1 меньше объема dim2
```

Объявите в программе еще один класс с именем `ShopItem` (товар), объекты которого создаются командой:

```
item = ShopItem(name, price, dim)
```

где name - название товара (строка); price - цена товара (целое или вещественное число); dim - габариты товара (объект класса `Dimensions`).

В каждом объекте класса `ShopItem` должны создаваться локальные атрибуты:

`name` - название товара;

`price` - цена товара;

`dim` - габариты товара (объект класса `Dimensions`).

Создайте список с именем **lst_shop** из четырех товаров со следующими данными:

- кеды; 1024; (40, 30, 120)

- зонт; 500.24; (10, 20, 50)

- холодильник; 40000; (2000, 600, 500)

- табуретка; 2000.99; (500, 200, 200)

Сформируйте новый список **lst_shop_sorted** с упорядоченными по возрастанию объема (габаритов) товаров списка `lst_shop`, используя стандартную функцию `sorted()` языка Python и ее параметр key для настройки сортировки. Прежний список `lst_shop` должен оставаться без изменений.

P.S. На экран в программе ничего выводить не нужно.

To solve this problem please visit
<https://stepik.org/lesson/701990/step/5>