**Задачи на классы**

1. Создать класс с двумя переменными. Добавить функцию вывода на экран и функцию изменения этих переменных. Добавить функцию, которая находит сумму значений этих переменных, и функцию которая находит наибольшее значение из этих двух переменных.
2. Описать класс, реализующий десятичный счетчик, который может увеличивать или уменьшать свое значение на единицу в заданном диапазоне. Предусмотреть инициализацию счетчика значениями по умолчанию и произвольными значениями. Счетчик имеет два метода: увеличения и уменьшения, — и свойство, позволяющее получить его текущее состояние. Написать программу, демонстрирующую все возможности класса.
3. Реализуйте класс Shop. Предусмотреть возможность работы с произвольным числом продуктов, поиска продуктов по названию, добавления их в магазин и удаления продуктов из него.
4. Реализуйте класс MoneyBox, для работы с виртуальной копилкой. Каждая копилка имеет ограниченную вместимость, которая выражается целым числом – количеством монет(capacity -вместимость), которые можно положить в копилку. Класс должен поддерживать информацию о количестве монет в копилке, предоставлять возможность добавлять монеты в копилку и узнавать, можно ли добавить в копилку ещё какое-то количество монет, не превышая ее вместимость.

Класс должен иметь следующий вид:

**class MoneyBox:**

**def\_\_init\_\_(self, capacity) :**

**#конструктор с аргументом- вместимость копилки**

**def can\_add(self,v)**

**#True, если можно добавить v монет, False иначе**

**def add(self,v)**

**#положить v монет в копилку**

При создании копилки, число монет в ней равно 0.

Гарантируется, что метод add(self, v) будет вызываться только если can\_add(self, v) – True.

**Дополнительные задачи**

1. Создайте класс fraction. Данные класса должны быть представлены двумя полями: числителем и знаменателем. Методы класса должны получать от пользователя значения числителя и знаменателя дроби и выводить значение дроби в форме 3/5. Кроме того, должен быть разработан метод, складывающий значения двух дробей и метод для сокращения дробей.
2. Задача на взаимодействие между классами. Разработать систему «Вступительные экзамены». Абитуриент регистрируется на Факультет, сдает Экзамены. Преподаватель выставляет Оценку. Система подсчитывает средний бал и определяет Абитуриента, зачисленного в учебное заведение.