

Вариант № 1

1. Определите класс «чётное целое число». В классе определите метод, который при каждом вызове будет возвращать очередное чётное число, в порядке возрастания, начиная с 0. Продемонстрируйте работу класса не менее, чем на трех его экземплярах.
2. Определите класс «студент». Пусть студент имеет фамилию, имя, номер группы и номер курса. В классе определите метод «новый семестр», изменяющий номер группы и номер курса согласно правилам, принятым в нашем Университете. Учтите, что номер курса меняется с каждым новым учебным годом, а номер группы — с каждым семестром. Продемонстрируйте работу класса не менее, чем на трех его экземплярах.
3. Используя методы встроенного класса «список», определите функцию, которая принимает список и удаляет из него повторяющиеся элементы таким образом, чтобы каждый элемент встречался ровно один раз. Продемонстрируйте работу функции не менее, чем на трех примерах.

---

2016г.

---

Вариант № 2

1. Определите класс «нечётное целое число». В классе определите метод, который при каждом вызове будет возвращать очередное нечётное число, в порядке возрастания, начиная с 1. Продемонстрируйте работу класса не менее, чем на трех его экземплярах.
2. Определите класс «автомобиль». Пусть ваш автомобиль имеет топливный бак определенной емкости и характеризуется расходом топлива на 100 км. В классе определите метод «проехать  $x$  км», который будет менять объем топлива в баке в соответствии с пройденным расстоянием и возвращает фактически пройденное расстояние. Обратите внимание, что топлива может оказаться недостаточно для того, чтобы проехать заданное расстояние. Также определите метод для того, чтобы узнать остаток топлива в баке. Продемонстрируйте работу класса не менее, чем на трех его экземплярах.
3. Используя методы встроенного класса «строка», определите функцию, которая будет проверять равенство двух строк без учета регистра и концевых пробелов. Например, функция должна считать равным строки ' Python ' и 'pYthOn'. Продемонстрируйте работу функции не менее, чем на трех примерах.

---

2016г.

Вариант №3

1. Определите класс «номер». В классе определите метод, который возвращает очередной номер, в порядке возрастания. Число, с которого будет начата нумерация, должно быть произвольным и задаваться при создании очередного экземпляра класса. Продемонстрируйте работу класса не менее, чем на трех его экземплярах.
2. Определите класс «ёмкость». Пусть ваша емкость имеет определенный объем, например, в литрах. В классе предусмотрите методы: «долить  $x$  л», «слить  $x$  л», «узнать остаток». Продемонстрируйте работу класса не менее, чем на трех его экземплярах.
3. Используя методы встроенного класса «список», определите функцию, которая удаляет из списка самый большой и самый маленький элемент. Продемонстрируйте работу функции не менее, чем на трех примерах.

---

2016г.

---

Вариант №4

1. Определите класс «очередь». Предусмотрите метод для добавления элемента в хвост очереди и метод, возвращающий 1 элемент, одновременно удаляющий его из очереди. Продемонстрируйте работу класса не менее, чем на трех его экземплярах.
2. Определите класс «кошелек». В классе предусмотрите методы: «положить  $x$  руб.», «взять  $x$  руб.», «сумма». Пусть метод «взять» возвращает взятую сумму и не позволяет взять денег больше, чем хранится в кошельке. Продемонстрируйте работу класса не менее, чем на трех его экземплярах.
3. Используя методы встроенного класса «строка», определите функцию, которая будет подсчитывать число слов в предложении. Продемонстрируйте работу функции не менее, чем на трех примерах.

---

2016г.