**Class Work**

**ЗАДАНИЕ 1**

Реализовать класс Array, который должен поддерживать все методы, которые есть у классов типа list, кроме этого при создании объекта Array нужно передавать тип данных, которому должны соотвествовать все элементы. Переопределить метод append. Если добавляется элемент не нужного типа, генерировать ошибку TypeError. В ином случае добавить элемент в массив.

**ЗАДАНИЕ 2**

Реализовать класс Route, которому при инициализации передаётся неопределенное число точек. Каждая точка должна быть представлена объектом класса Point, при создании которого задаются координаты x и y. При инициализации сделать проверку, что каждая координата является целым положительным числом. Если валидация не прошла вызвать ошибку, CoordinateValidationError.  
У каждого объекта класса Point должно быть свойство coords, которое возвращает координаты точек в виде tuple: (x, y)

В классе Route должен быть метод get\_length(self), который возвращает длину маршрута составленного из точек, переданных в инициализаторе.

Также сделать так, чтобы по объектам класса Route можно было итерироваться и получать по одному значению за каждую итерацию.



**ЗАДАНИЕ 3**

Написать консольную программу, в которой объявиться классы Employee, Bank и BankCard

В классе Employee объявить следующие аргументы: имя сотрудника, возраст, пароль, должность. А также метод get\_info, который вернёт информацию по сотруднику в виде списка. Пароль объявить методом-свойством, где проверять что он больше 8 символов. Если меньше, генерировать исключение

В классе BankCard объявить свойства: номер карты, имя человека, фамилия человека, cvc-код.

В классе Bank объявить три свойства: employees – список работников (изначально пустой), cards – список выданных банковских карт, изначально пустой и bank\_code – пять цифр, задаются при создании банка.

В классе должны быть методы:

add\_employee – добавить работника  
remove\_employee – удалить работника

generate\_card(self, provider, user\_name, user\_surname) – генерация новой карты, при создании сохраняется в список cards. Provider может быть visa или mastercard

is\_active\_card(self, card) – проверить активна ли карта

block\_card(self, card) – заблокировать карту, то есть удалить из списка cards.

В консоли реализовать регистрацию и авторизацию сотрудника, а также создать меню для создания карт, блокировки карт, проверки валидна ли карта.