1. Считаем площадь фигуры

Напишите программу, которая считает площадь геометрической фигуры (круг, квадрат, прямоугольный треугольник). Данная программа должна запрашивать в консоль тип геометрической фигуры. В зависимости от полученного ответа запрашивать необходимые геометрические размеры и расчитывать площадь фигуры. Под все три типа фигур создайте отдельные классы с соответствующими параметрами. Каждый класс должен имплементировать интерфейс Area, который должен содержать метод calculateArea. Для каждого класса необходимо реализовать свой функционал данного метода.

2. Больше геометрических фигур

Дополните функционал предыдущей задачи возможностью за один запуск вносить размеры N разных фигур. Программа должна создавать массив Area[] figure и заполнять его полученными фигурами. После внесения последней фигуры программа должна запускать цикл, который считает площадь всех введенных фигур и выводит его в консоль

3. Телефон

а) Создайте класс Phone, который содержит переменные number, model и weight.

б) Создайте три экземпляра этого класса.

в) Выведите на консоль значения их переменных.

г) Добавить в класс Phone методы: receiveCall, имеет один параметр – имя звонящего. Выводит на консоль сообщение “Звонит {name}”. getNumber – возвращает номер телефона. Вызвать эти методы для каждого из объектов.

д) Добавить конструктор в класс Phone, который принимает на вход три параметра для инициализации переменных класса - number, model и weight.

е) Добавить конструктор, который принимает на вход два параметра для инициализации переменных класса - number, model.

ж) Добавить конструктор без параметров.

з) Вызвать из конструктора с тремя параметрами конструктор с двумя.

и) Добавьте перегруженный метод receiveCall, который принимает два параметра - имя звонящего и номер телефона звонящего. Вызвать этот метод.

к) Создать метод sendMessage с аргументами переменной длины. Данный метод принимает на вход номера телефонов, которым будет отправлено сообщение. Метод выводит на консоль номера этих телефонов.

4. Читатели библиотеки

Определить класс Reader, хранящий такую информацию о пользователе библиотеки: ФИО, номер читательского билета, факультет, дата рождения, телефон. Методы takeBook(), returnBook().

Разработать программу, в которой создается массив объектов данного класса. Перегрузить методы takeBook(), returnBook():

Реализация 1:- takeBook, который будет принимать количество взятых книг. Выводит на консоль сообщение "Петров В. В. взял 3 книги".

Реализация 2:- takeBook, который будет принимать переменное количество названий книг. Выводит на консоль сообщение "Петров В. В. взял книги: Приключения, Словарь, Энциклопедия".

Реализация 3:- takeBook, который будет принимать переменное количество объектов класса Book (создать новый класс, содержащий имя и автора книги). Выводит на консоль сообщение "Петров В. В. взял книги: Приключения, Словарь, Энциклопедия".

Аналогичным образом перегрузить метод returnBook(). Выводит на консоль сообщение "Петров В. В. вернул книги: Приключения, Словарь, Энциклопедия". Или "Петров В. В. вернул 3 книги".