## Задание 1

Создайте новый проект Encapsulation и в нём класс **Elevator**, эмулирующий работу пассажирского лифта. В классе создайте:

* Переменные currentFloor (текущий этаж), minFloor и maxFloor (минимальный и максимальный этажи). Тип переменных — int.
* Конструктор с двумя параметрами minFloor и maxFloor, сохраняющий эти параметры в соответствующих переменных класса.
* Значение переменной currentFloor изначально должно быть равно 1.
* Метод getCurrentFloor, возвращающий текущий этаж, на котором находится лифт.
* Метод moveDown, перемещающий лифт на один этаж вниз (уменьшающий значение переменной currentFloor на единицу).
* Метод moveUp, перемещающий лифт на один этаж вверх.
* Метод move(int floor), перемещающий лифт на заданный в параметре этаж, если он задан верно. Если параметр у метода задан неверно, ничего не делать и выводить в консоль сообщение об ошибке. Этот метод может перемещать лифт только последовательно, по одному этажу, с помощью циклов и методов moveUp и moveDown, и он должен выводить в консоль текущий этаж после каждого перемещения между этажами.

Создайте в этом же проекте класс Main с методом main и напишите в нём следующий код:

Elevator elevator = new Elevator(-3, 26);  
while (true) {  
 System.out.print("Введите номер этажа: ");  
 int floor = new Scanner (System.in).nextInt();  
 elevator.move(floor);  
}

Этот код поможет вам протестировать созданный класс Elevator: он будет создавать лифт и в консоли запрашивать этаж, на который нужно переместить лифт, после чего вызывать у него метод move с указанием полученного из консоли этажа. Запустите получившийся код и убедитесь, что он работает корректно.

## Задание 2

Продолжайте работу в проекте **Encapsulation**, в котором вы выполняли предыдущее задание. Создайте в этом проекте иммутабельный класс для хранения информации о грузах, передаваемых в курьерскую службу. Название класса придумайте самостоятельно.

Создайте у класса следующие поля:

* габариты;
* масса;
* адрес доставки;
* свойство — можно ли переворачивать;
* регистрационный номер (может содержать буквы);
* является ли груз хрупким.

Названия полей придумайте самостоятельно таким образом, чтобы по ним было понятно, что в них находится. Типы полей задайте в соответствии с данными, которые в них содержатся.

Габариты — ширина, высота и длина — должны храниться в отдельном иммутабельном классе Dimensions. Создайте класс Dimensions с соответствующими полями и реализуйте в нём метод вычисления объёма груза (название метода придумайте самостоятельно).

Реализуйте в классе методы, дающие возможность изменять адрес доставки, габариты и массу груза без изменения исходного объекта путём создания его копии.

Напишите в методе main класса Main дополнительный код, который будет создавать экземпляр класса (объект) груза и его копии при изменении тех или иный полей. Напишите также код, который позволит проверить, что копирование действительно происходит.

## Задание 3

Создайте класс Elevator, эмулирующий работу пассажирского лифта. В классе создайте:

* Переменные currentFloor (текущий этаж), minFloor и maxFloor (минимальный и максимальный этажи). Тип переменных — int.
* Конструктор с двумя параметрами minFloor и maxFloor, сохраняющий эти параметры в соответствующих переменных класса.  
  Значение переменной currentFloor изначально должно быть равно 1.
* Метод getCurrentFloor, возвращающий текущий этаж, на котором находится лифт.
* Метод moveDown, перемещающий лифт на один этаж вниз (уменьшающий значение переменной currentFloor на единицу).
* Метод moveUp, перемещающий лифт на один этаж вверх.
* Метод move(int floor), перемещающий лифт на заданный в параметре этаж, если он задан верно. Если параметр у метода задан неверно, ничего не делать и выводить в консоль сообщение об ошибке. Этот метод может перемещать лифт только последовательно, по одному этажу, с помощью циклов и методов moveUp и moveDown, и должен выводить в консоль текущий этаж после каждого перемещения между этажами.

Создайте в этом же проекте класс Main с методом main и напишите в нём следующий код:

    Elevator elevator = new Elevator(-3, 26);  
  
    while(true) {  
        System.out.print("Введите номер этажа: ");  
        int floor = new Scanner(System.in).nextInt();  
        elevator.move(floor);  
    }

Этот код поможет вам протестировать созданный класс Elevator: он будет создавать лифт и в консоли запрашивать этаж, на который нужно переместить лифт, после чего вызывать у него метод move с указанием полученного из консоли этажа.