ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ БЛОК 1. ЗАНЯТИЕ 4. ТЕМА «СТРОКИ»   
Упражнение 1.  
Приложение Card validator.

## Длительность

Самостоятельная работа: 60..70 мин

## Цели упражнения.

Ознакомиться с использованием базовых типов данных Java, циклами и функциями. Научиться писать простейшие алгоритмы для решения прикладных задач.

## Описание.

Реализовать валидацию кредитной карты по ее номеру с помощью алгоритма Луна.

Описание алгоритма Луна:

«1. Начиная с первого числа слева через 1 (то есть 1, 3, 5, 7, 9, …) в случае, если количество цифр в номере четное (как в этом примере, где оно равно 16), если же количество цифр нечетное, тогда, начиная со второго числа через 1 (то есть 2, 4, 6, 8, …), делается проверка: если 2·x > 9, то из произведения вычитается 9, иначе произведение 2·x оставляем без изменения.

2. Затем все числа складываются.

3. Полученная сумма должна быть кратна 10 (40, 50, 60, 70, …)»

## Задачи упражнения.

1. Разобраться с алгоритмом Луна и его шагами.
2. Разобраться с нужными для алгоритма типами данных и языковыми конструкциями в Java.
3. Написать консольный механизм общения с пользователем с помощью класса Scanner.
4. Реализовать алгоритм Луна на Java.
5. Провести рефакторинг приложения на логичные функции, если нужно.