**Домашнее задание №4**

Задания выполняются в ветке **hw4**. Также необходимо создать pull request для ветки **hw4** в ветку **master (main)**.

Классы с решением заданий должны быть расположены в пакете **by.itacademy.hw4.**

Каждое задание выполняется в отдельном классе, имеющем название **TaskN**, где N - порядковый номер выполняемой задачи.

1. Необходимо вывести на экран таблицу умножения от 1 до 10.
2. Найдите сумму и произведение цифр числа, введенного с клавиатуры.
3. Создайте программу, вычисляющую факториал натурального числа n, которое пользователь введёт с клавиатуры.

1! = 1

2! = 1 \* 2

3! = 1 \* 2 \* 3

4! = 1 \* 2 \* 3 \*4

1. Найти максимальный и минимальный элементы массива и вывести их индексы на экран.
2. Найти минимальный из элементов массива с нечетными индексами.
3. Разложить положительные и отрицательные числа по разным массивам.
4. Создать массив заполнить его случайными элементами, распечатать, перевернуть, и снова распечатать
5. Отсортировать массив используя следующий алгоритм:

* сортировки пузырьком
* сортировки вставками
* сортировки выборкой

1. \*В городе N проезд в трамвае осуществляется по бумажным отрывным билетам. Каждую неделю трамвайное депо заказывает в местной типографии рулон билетов с номерами от 000001 до 999999. «Счастливым» считается билетик у которого сумма первых трёх цифр номера равна сумме последних трёх цифр, как, например, в билетах с номерами 003102 или 567576. Трамвайное депо решило подарить сувенир обладателю каждого счастливого билета и теперь раздумывает, как много сувениров потребуется. Сколько счастливых билетов в одном рулоне?
2. \*Найти строку матрицы (двумерного массива) с максимальной суммой элементов.