**Все задания требуют подготовки демонстрационной страницы, на которой будут представлены все возможные варианты использования функционала согласно задания. - [простыми словами - продемонстрировать работу всех реализованных функций]**

1. **Array Processing Tool**
   1. **Sub Sum**

На входе массив чисел, например: arr = [1, -2, 3, 4, -9, 6].

Задача — найти непрерывный подмассив arr, сумма элементов которого максимальна. Функция должна возвращать только эту сумму.

Например:

1. getMaxSubSum([-1, **2, 3**, -9]) = 5
2. getMaxSubSum([**2, -1, 2, 3**, -9]) = 6
3. getMaxSubSum([-1, 2, 3, -9, **11**]) = 11
4. getMaxSubSum([-2, -1, **1, 2**]) = 3
5. getMaxSubSum([**100**, -9, 2, -3, 5]) = 100
6. getMaxSubSum([**1, 2, 3**]) = 6
7. getMaxSubSum([-1, -2, -3]) = 0

Написать два решения, сложность O(n2) и O(n).

* 1. **Search**

Написать функционал поиска минимального, максимального, медианного значения в массиве.

* 1. **Selection Task**

Написать функционал поиска возрастающей последовательности максимальной длины в исходном массиве.

Например: 1, 3, 7, 4, 6, 7, 8, **1, 2, 5, 7, 8, 90**, 1

Все функции обернуть в один объект для обработки массивов.

1. **Date Display Formatter**

Разработать объект для форматирования дат (объект содержащий набор функций). Объект должен позволять обрабатывать входные данные в виде строки или в виде числа (ticks, ms). Объект должен поддерживать возможность передачи внутрь регулярного выражения для разбора исходной строки и построения выходной строки.

Например:

1. “31102011” => “31-10-2011”
2. “31102011” => “31 October 2011”
3. (“20130431”, “YYYYMMDD”) => 31 April 2013
4. (“20130431”, “YYYYMMDD”, “MM-DD-YYYY”) => 04-31-2013
5. (“2013-04-31”, “YYYY-MM-DD”).fromNow() => 2 years ago

Реализовать как можно больше прикладных конверсий.

1. **Text Formatter**

Написать функцию обработчика входного текста. Функция должна принимать на вход строку, максимальный размер строки (опционально), максимальное количество строк (опционально), тип форматирования (“перенос по слову”, “перенос по символу”, “перенос по предложению”, “переносов нет” - опционально).

1. **String calculator**

Разработать объект содержащий набор методов для выполнения функций калькулятора над числами передаваемыми в строковом представлении. Методы должны позволять работать как в целочисленном, так и вещественном формате.

1. **Array Sorter**

Разработать объект сортировщик, позволяющий производить сортировки целочисленных массивов не менее чем 4 способами.

1. **Binary Converter**

Создать объект позволяющий производить конвертацию чисел из двоичной системы исчисления в десятеричную и обратно. Числа представлены в виде векторов (массивов чисел, где индекс является разрядом).

Дополнительно: создать функции для перевода из любой системы в любую.

1. **\* Caching calculator**

Написать функционал позволяющий производить операции над двумя числами и кэширование результата выполнения операции так, чтобы при повторном вызове функционала с теми же параметрами взялось закэшированное значение и не производилось перевычисление результата. Функционал обернуть в объект и сделать демонстрационную страницу для тестирования функционала.

Дополнительно: создать функционал регистрации кэшируемых функций, который позволит указывать кэшируемые функции и настройки кэша. Продемонстрировать подключение кэширования нескольких функций и использование кэшируемых результатов этих функций.