Контрольная работа №2

Задание 1 (3 балла). Напишите функцию, принимающую в качестве аргумента ***одномерный*** массив и возвращающую решение нижеприведенной задачи:

Вар. 1: Найдите сумму элементов заданного массива, находящихся **в** диапазоне значений [-5,5].

Вар. 2: Отсортируйте массив по **возрастанию модуля** элементов.

Вар. 3: Найдите сумму элементов заданного массива, находящихся **вне** диапазона значений [-5,5].

Вар. 4: Отсортируйте массив по **убыванию модуля** элементов.

Задание 2 (4 балла). Напишите функцию, принимающую в качестве аргумента ***двумерный*** массив и возвращающую решение нижеприведенной задачи:

Вар. 1: Найдите сумму элементов **столбца** заданного массива, содержащего **минимальный** элемент.

Вар. 2: Найдите сумму элементов **столбца** заданного массива, содержащего **максимальный** элемент.

Вар. 3: Найдите сумму элементов **строки** заданного массива, содержащей **минимальный** элемент.

Вар. 4: Найдите сумму элементов **строки** заданного массива, содержащей **максимальный** элемент.

Задание 3 (4 балла). Напишите функцию, принимающую в качестве аргумента ***двумерный*** массив и возвращающую решение нижеприведенной задачи:

Вар. 1: Отсортируйте по **возрастанию четные столбцы** заданного массива.

Вар. 2: Отсортируйте по **убыванию четные столбцы** заданного массива.

Вар. 3: Отсортируйте по **возрастанию нечетные столбцы** заданного массива.

Вар. 4: Отсортируйте по **убыванию нечетные столбцы** заданного массива.

Задание 4 (4 балла). Напишите функцию, принимающую в качестве аргумента ***двумерный*** массив и возвращающую решение нижеприведенной задачи:

Вар. 1: Расставьте строки заданного массива в порядке **возрастания максимального** элемента каждой строки.

Вар. 2: Расставьте строки заданного массива в порядке **убывания максимального** элемента каждой строки.

Вар. 3: Расставьте строки заданного массива в порядке **возрастания минимального** элемента каждой строки.

Вар. 4: Расставьте строки заданного массива в порядке **убывания минимального** элемента каждой строки.

Прошу сдать (отправить на адрес электронной почты aseevkm@yandex.ru) решение данной контрольной работы в течение трёх дней с момента получения соответствующего задания. Указание группы, номера контрольной работы, фамилии и варианта в теме письма ОБЯЗАТЕЛЬНО. Один студент, одно письмо, один уникальный адрес электронной почты, один прикрепленный файл. Распределение вариантов – по списку (1-2-3-4-1-2-3-4-1-2-3-4-и т.д.).

Формат сдачи решения:

1) Единый текстовый файл с расширением “**.py**” ***(***или ***“.m”)*** в случае использования языка ***Python (***или ***matlab)***, содержащий набор решений всех заданий. Рекомендуемый формат имени файла: “***kr2***\_группа\_фамилия***.py” (***“***kr2***\_группа\_фамилия***.m”)***.

*Или*

2) Один архив, содержащий набор текстовых файлов с расширением “**.m**” в случае использования языка ***matlab***, где каждый отдельный файл содержит решение соответствующего задания. Рекомендуемый формат имен: файлы с именами ***nomer1.m***, ***nomer2.m***, ***nomer3.m***, ***nomer4.m*** в архиве “***kr2***\_фамилия***.zip”***.

Использование функций и инструментов, не относящихся к базовой библиотеке выбранного языка недопустимо. Исключение #1: допустимо (и рекомендовано) использование пакета ***numpy*** в случае работы с языком ***Python***. Исключение #2: функции и инструменты, реализованные самостоятельно.