

Вариант А-1

1. Вывести на экран фразу "у меня n книг" с соглашением падежей ($n \leq 20$).
2. Вычислить произведение элементов массива, значения которых попадают в интервал $[-0.7, 4.6]$.
3. По заданному двумерному массиву составить одномерный массив, элементами которого являлись бы суммы элементов строк двумерного.
4. В заданном предложении указать слово, в котором доля гласных максимальна.
5. Подсчитать сумму отрицательных элементов в файле.

Вариант А-2

1. Определить количество дней в месяце невисокосного года по номеру месяца.
2. Вычислить среднее арифметическое элементов массива, значения которых попадают в интервал $[-3.5, 11.8]$.
3. По заданному двумерному массиву составить одномерный массив, элементами которого являлись бы произведения элементов столбцов двумерного.
4. Удалить из заданного предложения текст, находящийся в скобках.
5. Определить количество чисел в файле.

Вариант А-3

1. По двум датам (число, месяц, год) определить, какая из них предшествует другой.
2. Определить положение максимального элемента в массиве. Если в массиве более одного максимального — определить положение последнего из них.
3. Задан одномерный массив. Записать значения его элементов в двумерный массив, содержащий по k элементов в строке. Недостающие элементы заполнить нулями.
4. Определить количество слов в данном предложении, начинающихся на заданную букву.
5. Подсчитать сумму отрицательных элементов в файле.

Вариант А-4

1. Вычислить произведение
$$P = (1 - 1/2^2)(1 - 1/3^2) \dots (1 - 1/n^2).$$
2. В заданном массиве переставить минимальный и максимальный элементы.
3. Записать положительные элементы двумерного массива в одномерный массив.
4. Найти максимальное по длине слово в заданном тексте.
5. Проверить, совпадают ли два заданных файла.

Вариант А-5

1. Вычислить произведение
$$P = (1/1 + 2^2)(1/2 + 3^2) \dots (1/n + (n + 1)^2).$$
2. Найти разность между минимальным и максимальным элементами массива.
3. Записать элементы двумерного массива по строкам в одномерный.
4. В заданном предложении записать все слова наоборот, при сохранении порядка самих слов.
5. Дан файл, содержащий не менее двух элементов. Вывести на экран предпоследний из них.

Вариант А-6

1. Найти корни уравнения $ax^4 + bx^2 + c = 0$ по заданным a, b, c .
2. Записать в массив B все отрицательные элементы из массива A . Остаток B заполнить нулями.
3. Вычислить сумму крайних элементов двумерного массива.
4. Проверить сбалансированность скобок в тексте (скобки сбалансированы, если закрывающаяся скобка находится после соответствующей открывающейся и их количество совпадает).
5. Переписать все ненулевые элементы файла в другой файл.

Вариант А-7

1. Вычислить наибольший общий делитель двух натуральных чисел.
2. Определить положение минимального элемента из находящихся до первого отрицательного в массиве.
3. В двумерном массиве вычислить среднее арифметическое положительных элементов и количество элементов равных нулю.
4. Определить, какой процент слов в тексте начинается на заданную букву.
5. Вычислить среднее арифметическое, а также среднее квадратическое отклонение чисел в заданном файле.

Вариант А-8

1. Найти первый отрицательный член последовательности $\cos(ctgn)$, $n = 1, 2, \dots$
2. Заменить все элементы массива, большие чем a , значением максимального элемента этого массива.
3. В двумерном массиве поменять местами максимальный элемент главной диагонали с минимальным элементом побочной.
4. Определить процент слов в предложении, длина которых не превосходит заданной величины.
5. Все положительные элементы данного файла сохранить в одном файле, а отрицательные — в другом.

Вариант А-9

1. Вычислить
$$P = (1/9 + 2)(1/9^2 + 4)(1/9^3 + 6) \dots (1/9^n + 2n).$$
2. Подсчитать количество положительных элементов массива, имеющих нечетные индексы.
3. Поменять местами k -й и l -й столбцы массива. Вывести исходный массив и массив, полученный после перестановки.
4. В предложении заменит все слова $w1$ на $w2$.
5. Определить количество элементов файла, не превосходящих среднего арифметического всех элементов этого файла.

Вариант А-10

1. Вычислить k -й член последовательности $\{x_n\}$, если $x_0 = 1$, $x_{n+1} = nx_n + 1/n$.
2. Заменить в массиве все нечетные элементы значениями их индексов.
3. Задан двумерный массив. Построить одномерный массив, элементы которого равны значениям наибольших элементов каждой строки двумерного массива.
4. Определить, сколько раз встречается в тексте заданная буква.
5. Определить количество элементов файла, равных максимальному.

Вариант А-11

1. Вычислить произведение
$$P = (1/2 - 5)(1/3 - 5^2)(1/4 - 5^3) \dots (1/(n+1) - 5^n).$$
2. Найти максимальный элемент массива из элементов, стоящих на нечетных местах.
3. В двумерном массиве элементы главной диагонали заменить наибольшими значениями строк.
4. Определить, сколько раз встречается в тексте буква "о".
5. Подсчитать сумму отрицательных элементов в файле.

Вариант А-12

1. Вычислить сумму
$$S = 1 \cdot 3 + 2 \cdot 3^2 + 3 \cdot 3^3 + \dots + n \cdot 3^n.$$
2. Определить, является ли последовательность элементов массива до первого отрицательного числа возрастающей.
3. В двумерном массиве вычислить среднее арифметическое положительных элементов и количество элементов равных нулю.
4. В предложении заменить слово "ПТУ" на "МГУ".
5. Определить, сколько элементов файла равны максимальному.