

Упражнение 1.2

Для заданных вещественных значений a, b, c, d, e, f, x вычислить значение полинома $p(x) = ax^5 + bx^4 + cx^3 + dx^2 + ex + f$

Упражнение 2.2

Вычислить корни квадратного уравнения $ax^2 + bx + c = 0$ для любых вещественных значений a, b и c . Напечатать значения корней, их количество и тип (вещественные, комплексные или мнимые).

Упражнение 3.16

Для заданного массива A из ста элементов вещественного типа вычислить сумму квадратов его элементов, начиная с первого.

Упражнение 4.16

Протабулировать функции одной переменной:

$$f(x) = \ln x + \sin^2 x,$$
$$0.25 \leq x \leq 0.75, \Delta x = 0.05$$

Упражнение 5.2

В таблице из 1000 различных значений немонотонной функции $f(x)$ найти и напечатать ее локальные минимумы (максимумы) и номера этих значений.

Упражнение 6.16

Вычислить с заданной абсолютной погрешностью $ABSERR$ значения элементарных функций при заданном значении аргумента x :

$$\cos x = 1 - \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} - \frac{x^6}{6!} + \dots$$

Упражнение 7.16

Упорядочить заданную числовую последовательность a_1, a_2, \dots, a_{100} так, чтобы:

$$a_i \leq a_{i+1}$$

Упражнение 7.7

Вычислить значение величины по заданным значениям трехмерной матрицы:

$$q = \sum_{i=1}^n \prod_{j=1}^m \sum_{k=1}^l$$

Упражнение 7.176

В массиве $A(100, 50)$ найти элемент, являющийся наименьшим.

Упражнение 7.27

В заданной матрице $B(30, 40)$ поменять местами соседние столбцы (строки), т. е. первый со вторым, третий с четвертым, пятый с шестым и т. д.

Упражнение 7.37

Из элементов одномерного массива $A(100)$ сформировать трехмерный массив $C(2, 10, 5)$ таким образом, чтобы при этом формировании быстрее менялся первый индекс массива C .

Упражнение 8.2

Составить процедуру умножения матрицы $B(M, N)$ на вектор $C(N)$. Применить ее для заданного вектора $A(10)$ и матрицы $D(15, 10)$, элементы которой напередительно сформировать по правилу $d_{ij} = i(j + 5)$.