

Работа № 4_2

Разработка разветвляющихся алгоритмов и программ

Вариант 1

Составить функцию пользователя, определяющую максимальное значение из двух аргументов. Используя функцию, определить максимальное значение из заданных x_1, x_2, x_3, x_4 .

Вариант 2

Заданы длины трех отрезков x_1, x_2 и x_3 . Разработать алгоритм и программу, которая по результатам анализа вводимых длин отрезков выводит одно из следующих сообщений:

«треугольник построить нельзя»;
«разносторонний треугольник»;
«равнобедренный треугольник»;
«равносторонний треугольник».

Вариант 3

Заданы следующие параметры геометрических фигур:

x, y, z - стороны треугольника;
 a - стороны квадрата;
 r - радиус круга.

Вывести наименование и числовое значение площади фигуры с максимальной площадью.

Вариант 4

Для отрезков a, b и c определить, можно ли из них построить треугольник и является ли этот треугольник прямоугольным (a, b, c - целые числа).

Вариант 5

Для введенных координат точки (x, y) определите, в какой координатной четверти лежит точка.

Вариант 6

Дана функция $y = \frac{x}{4x^2 + 9x}$. Найти значение функции y при произвольно заданных значениях аргумента x_1, x_2 и x_3 . Вывести минимальное значение функции.

Вариант 7

Для введенного года требуется определить, является ли он високосным. Год является високосным, если его номер кратен 4, но не кратен 100, а также если он кратен 400 (например, годы 300, 1300 и 1900 не являются високосными, а 1200 и 2000 — являются).

Вариант 8

Определить минимальное значение среди заданных x_1, x_2, x_3 и x_4 .

Вариант 9

Заданы стороны двух треугольников: (a_1, b_1, c_1) и (a_2, b_2, c_2) . Определить треугольник с максимальной площадью.

Вариант 10

Составить алгоритм и программу, которая производит анализ дискриминанта квадратного трехчлена $ax^2 + bx + c$ и выводит одно из следующих сообщений:

«корней нет»;

«корни одинаковые»;

«корни разные».

Вариант 11

Составить алгоритм и программу определения максимального значения среди четырех произвольно заданных x_1, x_2, x_3 и x_4 .