

СОСТАВИТЬ ПРОГРАММЫ ДЛЯ РЕШЕНИЯ СЛЕДУЮЩИХ ЗАДАЧ

Линейные алгоритмы

1. Даны два числа. Определить их сумму, разность, произведение и частное.
2. Даны стороны прямоугольника. Вычислить его периметр и площадь.
3. Даны стороны произвольного треугольника. Вычислить его периметр и площадь по формуле Герона.
4. Дан радиус окружности. Вычислить длину этой окружности и площадь ограниченного ею круга.
5. Даны катеты прямоугольного треугольника. Вычислить его гипотенузу и площадь.
6. Дано пятизначное натуральное число. Определить его первую и последнюю цифры.
7. Даны четыре натуральных числа. Вычислить их среднее арифметическое.
8. Три сопротивления соединены параллельно. Вычислить общее сопротивление.
9. Определить время падения камня с некоторой заданной высоты.
10. Дана сторона равностороннего треугольника. Вычислить его периметр и площадь.
11. Даны координаты двух точек. Определить длину отрезка с концами в этих точках.
12. Дано натуральное число x . Определить значение выражения

$$y = \frac{(x-1)^2}{\sqrt{x}+1} + 3$$

13. Дано слово «информатика». Получить из него слово «формат».
14. Даны два слова. Объединить их в словосочетание и определить количество букв в нём.

Алгоритмы с ветвлениями и циклами

1. Даны три целых числа. Определить, имеется ли среди них хотя бы одна пара равных между собой чисел.
2. С клавиатуры вводятся 5 натуральных чисел. Определить, есть ли среди них числа, которые нацело делятся на 5 (вывести их на экран).
3. Даны три целых числа. Определить, могут ли они являться длинами сторон треугольника.
4. С клавиатуры вводятся 7 целых чисел. Вычислить количество отрицательных членов этой последовательности.
5. Дано целое трёхзначное число. Определить, является ли сумма его цифр двузначным числом.
6. Вычислить сумму первых n натуральных чисел.
7. Вычислить значение выражения 2^n .
8. Написать таблицу значений функции $y = \sqrt{x} + 1$ для значений x от 0 до 10 с шагом 1.
9. Написать таблицу перевода расстояний из дюймов в сантиметры для значений от 1 дюйма до 15 дюймов с шагом 1.
10. Определить, принадлежит ли точка с заданными координатами графику функции $y = \frac{1}{2}\sqrt{x^2} + 1$.
11. Определить, лежит ли точка с данными координатами внутри круга с заданным центром и заданным радиусом.
12. Определить количество цифр в натуральном числе N .
13. Даны две строки. Сравнить их длины и «обрубить» большую из них до размеров меньшей.
14. Задано 5 целых чисел. Необходимо найти среди них максимальное.

Задачи повышенного уровня сложности

1. Написать таблицу значений функции $y = \frac{1}{\sqrt{x^2-2x+1}-1} + 1$ для значений x от -3 до 3 с шагом 1.
2. Дана строка. Проверьте, является ли она симметричной.
3. Даны N натуральных чисел. Определить количество чётных чисел в этой последовательности и их сумму.
4. Дано натуральное число. Определить, является ли это число простым.
5. Одноклеточная амеба каждые 3 часа делится на 2 клетки. Определите, сколько амеб будет через N часов.