

Лабораторная работа 01. Индивидуальные задания

Вариант 4

1. Известны высота и длины сторон основания прямой треугольной призмы. Найти и вывести на экран ее объем.
2. Известны три числа, требуется вычислить сумму их квадратов. Если полученное число – нечетное, то вывести его на экран. Иначе – вывести на экран наибольшее из первого и третьего чисел.
Не использовать условные конструкции (if, switch); можно использовать тернарную операцию $?:$; можно использовать функции из `cmath`

3. Известно x . Вычислить и вывести на экран $y = x^{14} - x^5 + x^2 - 2$.

При вычислении y использовать не более 5 операций умножения и 3 аддитивных операций (сложения или вычитания), не использовать функции из `cmath` и циклы.

4. Известно x . Вычислите и выведите на экран

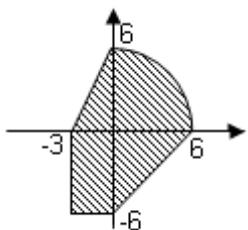
$$y = \begin{cases} \cos(\pi x - \frac{\pi}{2}), & \text{если } x \geq 5 \\ 10\frac{2}{3}, & \text{если } 0 < x < 5 \\ \frac{2}{\sqrt{x^2 + 1}}, & \text{если } x \leq 0 \end{cases}$$

5. Известно целое число n .

Для n штук точек на плоскости известны их декартовы координаты (x, y) – вещественные числа.

Ввести эти данные.

Для каждой точки вывести YES, если она принадлежит заштрихованной области (границы входят в область), в противном случае вывести NO.



6. Дано целое число n . Вычислить, используя не более одного цикла
 $S = \sin(7) + \sin(7+14) + \sin(7+14+21) + \dots + \sin(7+14+\dots+7n)$

7. Ввести n целых чисел (массивы не использовать). Вычислить и вывести
 - а) сумму чисел, заканчивающихся на 2
 - б) произведение чисел, кратных 10 и 3
 - в) общее количество чисел, начинающихся на 22