

Лабораторная работа 01. Индивидуальные задания

Вариант 5

1. Известны диаметр основания и высота цилиндра. Найти и вывести на экран площадь его поверхности

2. Даны три числа, если квадрат их суммы – четное число, то вывести на экран наименьшее из первого и третьего чисел, иначе – вычислить и вывести на экран сумму и произведение всех трех чисел.

Не использовать условные конструкции (if, switch); можно использовать тернарную операцию $?:$; можно использовать функции из `cmath`

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

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

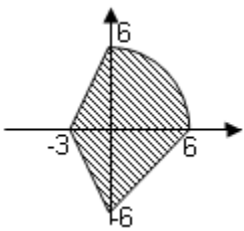
$$y = \begin{cases} \frac{x^3 - 5}{x - 1}, & \text{если } x \leq 0 \\ 10\frac{4}{7}, & \text{если } 0 < x \leq 7 \\ \sqrt{x^2 + 1}, & \text{если } x > 7 \end{cases}$$

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

$$S = \sin(1) + \sin(1+2) + \sin(1+2+3) + \dots + \sin(1+2+\dots+n)$$

7. Ввести n целых чисел. Вычислить и вывести

а) произведение чисел, заканчивающихся на 1 или 9

б) количество чисел, начинающихся на 22

в) сумму чисел, начинающихся на 10