

Лабораторная работа 01. Индивидуальные задания

Вариант 2

1. В русской системе мер 1 чарка = 0,123 л, 1 шкалик = 0,06 л. Известно количество чарок и шкаликов, выпитых Васей и выпитых Петей. Вывести сколько выпил каждый из друзей в литрах, сколько выпито всего.

2. Ввести три числа, если их сумма – четное число, то вывести на экран наименьшее из второго и третьего чисел. В противном случае вывести на экран сумму первого и второго 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 $y = x^6 - 3x^5 + 2x^4 - x^3 + 4x^2 - 13x + 2$.

При вычислении y использовать не более 6 операций умножения и 6 аддитивных операций (сложения или вычитания), не использовать функции из `cmath` и циклы.

4. Известно x . Вычислите и выведите на экран

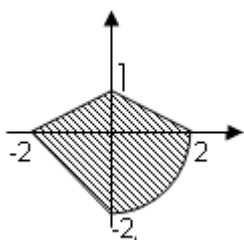
$$t = \begin{cases} \frac{2+x^2}{x}, & \text{если } x > 0 \\ 2\frac{1}{3} + \sqrt{x+1}, & \text{если } -1 < x \leq 0 \\ \frac{\cos(\pi |x|)}{x}, & \text{если } x \leq -1 \end{cases}$$

5. Известно целое число n .

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

Ввести эти данные.

Вывести количество точек, не принадлежащих заштрихованной области (границы входят в область)



6. Дано целое число n . Вычислить, используя не более одного цикла

$$S = \sin^2(2) + \sin^2(2+4) + \sin^2(2+4+6) + \dots + \sin^2(2+4+\dots+2n)$$

7. Ввести n целых чисел. Число n запросить у пользователя. Вычислить и вывести

а) количество чисел, заканчивающихся на 13

б) произведение чисел, кратных 3

в) среднее арифметическое чисел, начинающихся на 44