

1 Общие задания:

1. Написать программу, которая выводит на экран
Осень, осень погоди!
И с дождями не спеши,
Дай нам еще лета,
Солнышка и света.
Автор А.Тесленко.
2. Составить программу вывода на экран числа x , вводимого с клавиатуры. Выводимому числу должно предшествовать сообщение "Вы ввели число = 'x'".
3. Составить программу вывода на экран числа, вводимого с клавиатуры. После выводимого числа должно следовать сообщение "x' - вот какое число Вы ввели".
4. Вывести на экран чисто π с точностью 10^{-20} .
5. Поменяйте местами значения вещественных переменных x и y .
6. Дано целое положительное число n . Присвоить переменной m последнюю цифру n .
7. Дано вещественное число x . Вывести на консоль его дробную часть.
8. Вычислить следующие выражения:
 - (a) $2x$;
 - (b) $\sin x$;
 - (c) x^2 ;
 - (d) \sqrt{x} ;
 - (e) $|x|$;
 - (f) $5 \cos x$;
 - (g) $-7.5a^2$;
 - (h) $\sin x \cos x$;
 - (i) $\sin 2x$;
 - (j) $\sqrt{x + \sqrt{x}}$;
 - (k) x^{2^3} ;
9. Найти площадь круга, радиус которого известен.

2 Индивидуальные задания:

1. Вычислить расстояние между двумя точками на плоскости с данными координатами.
2. Вычислите среднее арифметическое трех заданных чисел.
3. Найдите сумму n членов арифметической прогрессии, первый член которого равен a , а разность равна d .
4. Вычислите длину окружности, площадь окружности и объем шара заданного радиуса.
5. Пусть дано число f -угол в радианах. Определите смежный к нему в градусах.
6. Пусть дано натуральное шестизначное число. Определите число сотен и тысяч в нем.
7. Сколько процентов от $A+B-C$ приходится на A ? На B ? На C ?

8. Даны координаты вершин некоторого треугольника. Вычислите его площадь.
9. Найти сумму n членов геометрической прогрессии, если известны b_1 , q , n .
10. Найти корни квадратного уравнения $Ax^2 + Bx + C = 0$.
11. Составить программу расчета значения функций
 $x = \frac{\frac{2}{a^2+25}+b}{\sqrt{b+\frac{a+b}{2}}}$ и $y = \frac{|a|+2\sin b}{5.5a}$.
12. Даны координаты двух противоположных вершин прямоугольника (по диагонали). Найти периметр и площадь данного прямоугольника.
13. Поменяйте местами значения вещественных переменных x и y не используя третью переменную.
14. Написать программу которая выводит введенное количество секунд в формате - x часов, y минут, z секунд.
15. Дано пятизначное целое число. Поменять местами наоборот его цифры. Например 12345 меняется на 54321.