

Демонстрационный вариант контрольная работа по информатике для 8 математического класса

декабрь

Часть I

1. Статья, набранная на компьютере, содержит 16 страниц, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 40 символов. Определите информационный объём статьи (в Кб) в кодировке Windows-1251, в которой каждый символ кодируется 8 битами.

2. Определите значение переменной b после выполнения данного алгоритма:

a:=24;

b:=20;

a:= b + a / 2;

b:= 24 - a;

3. Определить значение переменной y после выполнения следующих элементов программы:

Var

y:real;

i:integer;

begin

...

y:=1;

i:=5;

while i> 2 do i:=i-1;

y:=y+i*i; ...

4. Переведите число 143 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько значащих нулей содержит полученное число? В ответе укажите одно число — количество нулей.

5. Выполнить компьютерную арифметику для целых чисел, используя для записи чисел 8-разрядные ячейки: $-32-64$

6. У исполнителя Квадратор две команды, которым присвоены номера:

1. возведи в квадрат

2. вычти 3

Первая из них возводит число на экране во вторую степень, вторая — вычитает из числа 3. Составьте алгоритм получения из числа 2 числа 46, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд. (Например, 2221 — это алгоритм вычти 3, вычти 3, вычти 3, возведи в квадрат, который преобразует число 4 в 25.) Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.

Часть II

7. Дано число. Каких цифр в числе больше: чётных или нечётных?

8. Найдите максимальное среди чисел: X^{n+1} , n^{x+2} , 3^x

9. Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет сумму всех чисел, кратных 8 и оканчивающихся на 6. Программа получает на вход натуральные числа, не превышающие 30000, количество введенных чисел неизвестно, последовательность чисел заканчивается 0 (0 — признак окончания ввода, не входит в последовательность).

*10. Найти сумму первых k слагаемых ряда: $2*3-4*6+6*12-8*24+...$