

ЗАДАНИЕ ПО ИНФОРМАТИКЕ
ВАРИАНТ 73991 для 9 класса

Для заданий 1-4 требуется разработать алгоритмы на языке блок-схем, псевдокоде или естественном языке

1. Известно, что четырнадцатизначное число $A = \overline{20x1zux2022xy4}$ делится нацело на число $\overline{y2x}$. Составьте алгоритм для нахождения всех возможных троек цифр, записанных в порядке x, y, z .
2. Разработайте алгоритм, который определяет (в порядке возрастания) номера разрядов, содержащих цифру 8 в десятичной записи числа 64^{256} . Нумерация разрядов начинается с нулевой степени десятичной записи. Например, для числа 1832_{10} первый подходящий разряд будет пронумерован номером 3.
3. В волшебной стране Линии используется самобытная позиционная система счисления. В ней числа представляются следующим образом: цифра числа записывается в скобках $()$, а каждой цифре от 0_{10} до 9_{10} в привычной Вам десятичной с.с. соответствует число черточек «-», равное значению этой цифры. Разработайте алгоритм перевода натуральных чисел из шестнадцатеричной с.с. в с.с., принятую в Линии.
4. В археологических раскопках в Крыму при строительстве трассы «Таврида» археологи нашли табличку с таким текстом:
$$\sqrt{2} = 1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{2 + \frac{1}{2 + \dots}}}$$

Пожалуйста, проверьте предположение – разработайте алгоритм проверки на ЭВМ с точностью до 0.0001 справедливости этой формулы.

5. Утверждения $A \rightarrow C$, $A \& B \rightarrow D$, $\neg B \rightarrow E$ истинны. Чему равны A и B , если C , D и E ложны?