ЕГЭ 14 реш

1. Значение арифметического выражения 43∙7103 – 21∙757 + 98 записали в системе счисления с основанием 7. Найдите сумму цифр получившегося числа и запишите её в ответе в десятичной системе счисления.

2. При каком наименьшем натуральном значении переменной x двоичная запись выражения 42015 + 2x – 22015 + 15 содержит ровно 500 единиц?

3. При каком наименьшем натуральном значении переменной x в выражении 3617 – 6x + 71 сумма цифр в шестеричной записи числа равна 61?

4. Значение выражения 6203 + 5∙6405 – 3∙6144 + 76 записали в системе счисления с основанием 6. Найдите сумму цифр получившегося числа и запишите её в ответе в десятичной системе счисления.

5. Значение выражения 3·1158 + 15·1155 – 99·1118 + 125·119 + 381 записали в системе счисления с основанием 11. Сколько различных цифр содержится в этой записи?

6. Операнды арифметического уравнения записаны в разных системах счисления.

3364x₁₁ + x7946₁₂ = 55x87₁₄

В записи чисел переменной x обозначена неизвестная цифра. Определите наименьшее значение x, при котором данное уравнение обращается в тождество. В ответе укажите значение правой части уравнения в десятичной системе счисления. Основание системы счисления в ответе указывать не нужно.

7. Два числа записаны в системах счисления с основаниями x и 80.

55113x, 7xx580

В записи чисел переменной x обозначены основание системы счисления первого операнда и неизвестная цифра из алфавита 80-ричной системы счисления второго операнда. Определите, сколько существует значений x, при которых указанные два числа отличаются не более, чем на 1 000 000. В ответе укажите это количество в десятичной системе счисления.