

## ВАЖНО!! Вставляй код СКРИНШОТОМ

Не забудь написать ответы и прикрепить код в решения к задачам



**Базовый минимум** на 40-60 баллов

я новенький

1

Значение арифметического выражения:  $64^{30} + 2^{300} - 4$  записали в системе счисления с основанием 8. Сколько цифр «7» в этой записи?

Вставьте сюда печатный текст или прикрепите фото

Прикрепить фото

3

Значение арифметического выражения:  $51 \times 7^{12} - 7^3 - 22$  записали в системе счисления с основанием 7. Найдите сумму цифр в этой записи? В ответе укажите найденную сумму как число в десятичной системе счисления.

Вставьте сюда печатный текст или прикрепите фото

Прикрепить фото

10

Значение арифметического выражения  $7^{350} + 7^{150} - x$ , где  $x$  – целое положительное число, не превышающее 2300, записали в семеричной системе счисления. Определите наибольшее значение  $x$ , при котором в семеричной записи числа, являющегося значением данного арифметического выражения, содержится ровно 200 нулей.  
В ответе запишите число в десятичной системе счисления.

Вставьте сюда печатный текст или прикрепите фото

Прикрепить фото

4

При каком наименьшем натуральном значении переменной  $x$  в выражении  $36^{17} - 6^x + 71$  сумма цифр в шестеричной записи числа равна 61?

Вставьте сюда печатный текст или прикрепите фото

Прикрепить фото

5

Операнды арифметического выражения записаны в системе счисления с основанием 15.

$$123x5_{15} + 1x233_{15}$$

В записи чисел переменной  $x$  обозначена неизвестная цифра из алфавита 15-ричной системы счисления. Определите наименьшее значение  $x$ , при котором значение данного арифметического выражения кратно 14. Для найденного значения  $x$  вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 14 и укажите его в ответе в десятичной системе счисления. Основание системы счисления в ответе указывать не нужно.

Вставьте сюда печатный текст или прикрепите фото

[Прикрепить фото](#)

## Роскошный максимум на 60-80 баллов

я уже смешарик

8

(А. Богданов) Операнды арифметического выражения записаны в системе счисления с основанием 17:

$$9759x_{17} + 3x108_{17}$$

В записи чисел переменной  $x$  обозначена неизвестная цифра из алфавита 17-ричной системы счисления. Определите наименьшее значение  $x$ , при котором значение данного арифметического выражения кратно 11. Для найденного значения  $x$  вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 11 и укажите его в ответе в десятичной системе счисления. Основание системы счисления в ответе указывать не нужно.

Вставьте сюда печатный текст или прикрепите фото

[Прикрепить фото](#)

9

Операнды арифметического выражения записаны в системах счисления с основаниями 21.

$$12yx9_{21} + 36y99_{21}$$

В записи чисел переменными  $x$  и  $y$  обозначены неизвестные цифры из алфавита 21-ричной системы счисления. Определите **наименьшее** значение  $x$ , при которых значение данного арифметического выражения кратно  $18_{10}$  при любом значении  $y$ . Для найденного значения  $x$  вычислите частное от деления значения арифметического выражения на  $18_{10}$  при  $y=5$  и укажите его в ответе в десятичной системе счисления. Основание системы счисления в ответе указывать не нужно.

Вставьте сюда печатный текст или прикрепите фото

[Прикрепить фото](#)

10

(В. Шубинкин) Операнды арифметического выражения записаны в системах счисления с основаниями 15 и 17.

$$123x5_{15} + 67y9_{17}$$

В записи чисел переменными  $x$  и  $y$  обозначены неизвестные цифры из алфавитов 15-ричной и 17-ричной систем счисления соответственно. Определите значения  $x$ ,  $y$ , при которых значение данного арифметического выражения кратно 131. Для найденных значений  $x$ ,  $y$  вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 131 и укажите его в ответе в десятичной системе счисления. Если можно выбрать  $x$ ,  $y$  не единственным образом, возьмите ту пару, в которой значение  $y$  меньше. Основание системы счисления в ответе указывать не нужно.

Вставьте сюда печатный текст или прикрепите фото

[Прикрепить фото](#)

9

Значение арифметического выражения  $7^{170} + 7^{100} - x$ , где  $x$  - целое положительное число, не превышающее 2030, записали в 7-ричной системе счисления. Определите наибольшее значение  $x$ , при котором количество нулей в 7-ричной записи числа, являющегося значением данного арифметического выражения, максимально.  
В ответе запишите число в десятичной системе счисления.

Вставьте сюда печатный текст или прикрепите фото

**На подумать на 80-100 баллов**



10

Сколько существует целых положительных чисел, которые соответствуют следующим условиям:  
 - в пятеричной записи содержится не более 4 цифр,  
 - в двоичной записи не менее 5 цифр,  
 - последняя цифра в шестнадцатеричной системе счисления – С?

Вставьте сюда печатный текст или прикрепите фото

11

([В. Колчев](#)) Операнды арифметического выражения записаны в системе счисления с основанием 25.  
 $8AF7x11_{25} + xDA87_{25}$

В записи чисел переменной  $x$  обозначена неизвестная цифра из алфавита 25-ричной системы счисления ( $x > 0$ ). Определите количество различных натуральных значений  $Y$ , не превышающих 100, на которые может делиться значение данного выражения для хотя бы одного значения  $x$ .

Вставьте сюда печатный текст или прикрепите фото

**ВАЖНО!! Вставляй код СКРИНШОТОМ**

Не забудь написать ответы и прикрепить код в решения к задачам

