

1. Тип 14 № [16043](#)

Значение арифметического выражения $9^7 + 3^{21} - 9$ записали в системе счисления с основанием 3. Сколько цифр 2 содержится в этой записи?

2. Тип 14 № [61360](#)

В числе $12x643y7_{37}$ x и y обозначают некоторые цифры из алфавита системы счисления с основанием 37. Определите такие значения x и y , при которых приведённое число кратно 36, а число yx_{37} имеет наибольшее возможное значение. В ответе запишите значение числа yx_{37} в десятичной системе счисления.

3. Тип 14 № [48391](#)

Операнды арифметического выражения записаны в системах счисления с основаниями 12 и 14:

$$yAAx_{12} + x02y_{14}.$$

В записи чисел переменными x и y обозначены допустимые в данных системах счисления неизвестные цифры. Определите значения x и y , при которых значение данного арифметического выражения будет наименьшим и кратно 80. Для найденных значений x и y вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 80 и укажите его в ответе в десятичной системе счисления. Основание системы счисления в ответе указывать не нужно.

4. Тип 14 № [48402](#)

Операнды арифметического выражения записаны в системе счисления с основаниями 14 и 12:

$$3xDA_{14} + 5xA6_{12}.$$

В записи чисел переменной x обозначена неизвестная цифра из алфавита десятичной системы счисления. Определите наименьшее значение x , при котором значение данного арифметического выражения кратно 81. Для найденного значения x вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 81 и укажите его в ответе в десятичной системе счисления. Основание системы счисления в ответе указывать не нужно.

5. Тип 14 № [59692](#)

Операнды арифметического выражения записаны в системе счисления с основанием 19:

$$98x79\ 641_{19} + 36x14_{19} + 73x4_{19}.$$

В записи чисел переменной x обозначена неизвестная цифра из алфавита 19-ричной системы счисления. Определите наибольшее значение x , при котором значение данного арифметического выражения кратно 18. Для найденного значения x вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 18 и укажите его в ответе в десятичной системе счисления. Основание системы счисления указывать не нужно.

6. Тип 14 № [48384](#)

Операнды арифметического выражения записаны в системах счисления с основаниями 9 и 11:

$$88x4y_9 + 7x44y_{11}.$$

В записи чисел переменными x и y обозначены допустимые в данных системах счисления неизвестные цифры. Определите значения x и y , при которых значение данного арифметического выражения будет наименьшим и кратно 61. Для найденных значений x и y вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 61 и укажите его в ответе в десятичной системе счисления. Основание системы счисления в ответе указывать не нужно.

7. Тип 14 № [15632](#)

Сколько единиц в двоичной записи числа, являющимся результатом следующего выражения?

$$4^{14} + 2^{32} - 4.$$

8. Тип 14 № [48399](#)

Операнды арифметического выражения записаны в системе счисления с основаниями 16 и 14:

$$3D4x_{16} + 4xC4_{14}.$$

В записи чисел переменной x обозначены допустимые в данных системах счисления неизвестные цифры. Определите наименьшее значение x , при котором значение данного арифметического выражения кратно 154. Для найденного значения x вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 154 и укажите его в ответе в десятичной системе счисления. Основание системы счисления в ответе указывать не нужно.

9. Тип 14 № [63030](#)

В числе $57x692y19_{40}$ x и y обозначают некоторые цифры из алфавита системы счисления с основанием 40. Определите такие значения x и y , при которых приведённое число кратно 39, а число yx_{40} является полным квадратом. В ответе запишите значение числа yx_{40} в десятичной системе счисления.

10. Тип 14 № [84676](#)

Операнды арифметического выражения записаны в системе счисления с основанием 17:

$$ABx12_{17} + 4Ex3F_{17}.$$

В записи чисел переменной x обозначена неизвестная цифра из алфавита 17-ричной системы счисления. Определите наибольшее значение x , при котором значение данного арифметического выражения кратно 16. Для найденного x вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 8 и укажите его в ответе в десятичной системе счисления.

Основание системы счисления указывать не нужно.

11. Тип 14 № [48398](#)

Операнды арифметического выражения записаны в системе счисления с основаниями 17 и 15:

$$xB09_{17} + x8E8_{15}.$$

В записи чисел переменной x обозначена неизвестная цифра из алфавита десятичной системы счисления. Определите наименьшее значение x , при котором значение данного арифметического выражения кратно 155. Для найденного значения x вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 155 и укажите его в ответе в десятичной системе счисления. Основание системы счисления в ответе указывать не нужно.

12. Тип 14 № [48390](#)

Операнды арифметического выражения записаны в системах счисления с основаниями 9 и 8:

$$x01y4_9 + xy544_8.$$

В записи чисел переменными x и y обозначены допустимые в данных системах счисления неизвестные цифры. Определите значения x и y , при которых значение данного арифметического выражения будет наименьшим и кратно 89. Для найденных значений x и y вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 89 и укажите его в ответе в десятичной системе счисления. Основание системы счисления в ответе указывать не нужно.

13. Тип 14 № [15111](#)

Значение выражения $25^5 + 5^{14} - 5^?$ записали в системе счисления с основанием 5. Сколько цифр 4 содержится в этой записи?

14. Тип 14 № [48393](#)

Операнды арифметического выражения записаны в системах счисления с основаниями 8 и 11:

$$y04x5_{11} + 253xy_8.$$

В записи чисел переменными x и y обозначены допустимые в данных системах счисления неизвестные цифры. Определите значения x и y , при которых значение данного арифметического выражения будет наименьшим и кратно 117. Для найденных значений x и y вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 117 и укажите его в ответе в десятичной системе счисления. Основание системы счисления в ответе указывать не нужно.

15. Тип 14 № [72572](#)

В числах $F29x8EAD6_{37}$ и $BAxDE0C1B_{37}$ переменная x обозначает некоторую цифру из алфавита системы счисления с основанием 37. Определите наибольшее значение x , при котором произведение приведённых чисел кратно 36. В ответе запишите значение числа $1x2_{37}$ в десятичной системе счисления.

16. Тип 14 № [48397](#)

Операнды арифметического выражения записаны в системе счисления с основаниями 13 и 17:

$$8x71_{13} + 3xDF_{17}.$$

В записи чисел переменной x обозначена неизвестная цифра из алфавита десятичной системы счисления. Определите наименьшее значение x , при котором значение данного арифметического выражения кратно 197. Для найденного значения x вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 197 и укажите его в ответе в десятичной системе счисления. Основание системы счисления в ответе указывать не нужно.

17. Тип 14 № [64944](#)

В системе счисления с основанием p выполняется равенство $zxyx7 + xy836 = wzx64$. Буквами x, y, z и w обозначены некоторые цифры из алфавита системы счисления с основанием p . Определите значение числа $xyzw_p$ и запишите это значение в десятичной системе счисления.

18. Тип 14 № [38589](#)

Значение арифметического выражения

$$3 \cdot 4^{38} + 2 \cdot 4^{23} + 4^{20} + 3 \cdot 4^5 + 2 \cdot 4^4 + 1$$

записали в системе счисления с основанием 16. Сколько значащих нулей содержится в этой записи?

19. Тип 14 № [48396](#)

Операнды арифметического выражения записаны в системе счисления с основаниями 19 и 16:

$$2x84_{19} + 2B3x_{16}.$$

В записи чисел переменной x обозначены допустимые в данных системах счисления неизвестные цифры. Определите наименьшее значение x , при котором значение данного арифметического выражения кратно 88. Для найденного значения x вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 88 и укажите его в ответе в десятичной системе счисления. Основание системы счисления в ответе указывать не нужно.

20. Тип 14 № [48386](#)

Операнды арифметического выражения записаны в системах счисления с основаниями 15 и 16:

$$90x4y_{15} + 91xy2_{16}.$$

В записи чисел переменными x и y обозначены допустимые в данных системах счисления неизвестные цифры. Определите значения x и y , при которых значение данного арифметического выражения будет наименьшим и кратно 56. Для найденных значений x и y вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 56 и укажите его в ответе в десятичной системе счисления. Основание системы счисления в ответе указывать не нужно.

21. Тип 14 № [13627](#)

Сколько единиц содержится в двоичной записи значения выражения: $4^{511} + 2^{511} - 511$?

22. Тип 14 № [61394](#)

В числе $21x457y9_{37}$ x и y обозначают некоторые цифры из алфавита системы счисления с основанием 37. Определите такие значения x и y , при которых приведённое число кратно 36, а число xy_{37} имеет наибольшее возможное значение. В ответе запишите значение числа xy_{37} в десятичной системе счисления.

23. Тип 14 № [48387](#)

Операнды арифметического выражения записаны в системах счисления с основаниями 11 и 19:

$$x341y_{11} + 56x1y_{19}.$$

В записи чисел переменными x и y обозначены допустимые в данных системах счисления неизвестные цифры. Определите значения x и y , при которых значение данного арифметического выражения будет наименьшим и кратно 305. Для найденных значений x и y вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 305 и укажите его в ответе в десятичной системе счисления. Основание системы счисления в ответе указывать не нужно.

24. Тип 14 № [48395](#)

Операнды арифметического выражения записаны в системе счисления с основаниями 18 и 12:

$$28x2_{18} + 93x5_{12}.$$

В записи чисел переменной x обозначена неизвестная цифра из алфавита десятичной системы счисления. Определите наименьшее значение x , при котором значение данного арифметического выражения кратно 133. Для найденного значения x вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 133 и укажите его в ответе в десятичной системе счисления. Основание системы счисления в ответе указывать не нужно.

25. Тип 14 № [37149](#)

Значение выражения $4 \cdot 625^9 - 25^{15} + 2 \cdot 5^{11} - 7$ записали в системе счисления с основанием 5. Сколько цифр 4 в получившейся записи?

26. Тип 14 № [81496](#)

Операнды арифметического выражения записаны в системе счисления с основанием 37:

$$32x437_{37} + 5x2937_{37}.$$

В записи чисел переменной x обозначена неизвестная цифра из алфавита 37-ричной системы счисления. Определите наименьшее значение x , при котором значение данного арифметического выражения в десятичной системе счисления кратно 63. Для найденного значения x вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 63 и укажите его в ответе. Основание системы счисления в ответе указывать не нужно.

27. Тип 14 № 48401

Операнды арифметического выражения записаны в системе счисления с основаниями 13 и 18:

$$xA04_{13} + 1Dx3_{18}.$$

В записи чисел переменной x обозначена неизвестная цифра из алфавита десятичной системы счисления. Определите наименьшее значение x , при котором значение данного арифметического выражения кратно 184. Для найденного значения x вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 184 и укажите его в ответе в десятичной системе счисления. Основание системы счисления в ответе указывать не нужно.

28. Тип 14 № 48389

Операнды арифметического выражения записаны в системах счисления с основаниями 7 и 9:

$$yx320_7 + 1x3y3_9.$$

В записи чисел переменными x и y обозначены допустимые в данных системах счисления неизвестные цифры. Определите значения x и y , при которых значение данного арифметического выражения будет наименьшим и кратно 181. Для найденных значений x и y вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 181 и укажите его в ответе в десятичной системе счисления. Основание системы счисления в ответе указывать не нужно.

29. Тип 14 № 75251

В системе счисления с основанием p выполняется равенство $y27x + wy86 = xxz3y$. Буквами x , y , z и w обозначены некоторые цифры из алфавита системы счисления с основанием p .

Определите значение числа $xyzw_p$ и запишите это значение в десятичной системе счисления.

30. Тип 14 № 48394

Операнды арифметического выражения записаны в системе счисления с основаниями 15 и 13:

$$4Cx4_{15} + x62A_{13}.$$

В записи чисел переменной x обозначена неизвестная цифра из алфавита десятичной системы счисления. Определите наименьшее значение x , при котором значение данного арифметического выражения кратно 121. Для найденного значения x вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 121 и укажите его в ответе в десятичной системе счисления. Основание системы счисления в ответе указывать не нужно.

31. Тип 14 № 47218

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.

32. Тип 14 № 48388

Операнды арифметического выражения записаны в системах счисления с основаниями 12 и 14:

$$x231y_{12} + 78x98y_{14}.$$

В записи чисел переменными x и y обозначены допустимые в данных системах счисления неизвестные цифры. Определите значения x и y , при которых значение данного арифметического выражения будет наименьшим и кратно 99. Для найденных значений x и y вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 99 и укажите его в ответе в десятичной системе счисления. Основание системы счисления в ответе указывать не нужно.

33. Тип 14 № 55810

Операнды арифметического выражения записаны в системе счисления с основанием 15:

$$97968x13_{15} + 7x213_{15}.$$

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.

34. Тип 14 № 8664

Сколько единиц содержится в двоичной записи значения выражения: $8^{2020} + 4^{2017} + 26 - 1?$

35. Тип 14 № 48385

Операнды арифметического выражения записаны в системах счисления с основаниями 13 и 18:

$$8x78y_{13} + 79xy7_{18}.$$

В записи чисел переменными x и y обозначены допустимые в данных системах счисления неизвестные цифры. Определите значения x и y , при которых значение данного арифметического выражения будет наименьшим и кратно 9. Для найденных значений x и y вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 9 и укажите его в ответе в десятичной системе счисления. Основание системы счисления в ответе указывать не нужно.

36. Тип 14 № 27015

Значение арифметического выражения $49^7 + 7^{20} - 28$ записали в системе счисления с основанием 7. Сколько цифр 0 содержится в этой записи?

37. Тип 14 № 48379

Числа M и N записаны в системе счисления с основанием 9 соответственно.

$$M = 842x5_9, N = 8x725_9.$$

В записи чисел переменной x обозначена неизвестная цифра из алфавита девятеричной системы счисления. Определите наименьшее значение натурального числа A , при котором существует такой x , что $M + A$ кратно N .

38. Тип 14 № 48403

Операнды арифметического выражения записаны в системе счисления с основаниями 12 и 17:

$$2ABx_{12} + x8E_{17}.$$

В записи чисел переменной x обозначена неизвестная цифра из алфавита десятичной системы счисления. Определите наименьшее значение x , при котором значение данного арифметического выражения кратно 27. Для найденного значения x вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 27 и укажите его в ответе в десятичной системе счисления. Основание системы счисления в ответе указывать не нужно.

39. Тип 14 № 57421

Операнды арифметического выражения записаны в системе счисления с основанием 15:

$$97\ 968x15_{15} + 7x233_{15}.$$

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 указывать не нужно.

40. Тип 14 № 17334

Значение выражения $2 \cdot 216^6 + 3 \cdot 36^9 - 432$ записали в системе счисления с основанием 6. Сколько цифр 5 содержится в этой записи?

41. Тип 14 № 48392

Операнды арифметического выражения записаны в системах счисления с основаниями 9 и 12:

$$2y66x_9 + x0y1_{12}.$$

В записи чисел переменными x и y обозначены допустимые в данных системах счисления неизвестные цифры. Определите значения x и y , при которых значение данного арифметического выражения будет наименьшим и кратно 170. Для найденных значений x и y вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 170 и укажите его в ответе в десятичной системе счисления. Основание системы счисления в ответе указывать не нужно.

42. Тип 14 № 48400

Операнды арифметического выражения записаны в системе счисления с основаниями 11 и 12:

$$95x2_{11} + x458_{12}.$$

В записи чисел переменной x обозначена неизвестная цифра из алфавита десятичной системы счисления. Определите наименьшее значение x , при котором значение данного арифметического выражения кратно 136. Для найденного значения x вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 136 и укажите его в ответе в десятичной системе счисления. Основание системы счисления в ответе указывать не нужно.

43. Тип 14 № 18085

Значение выражения $4^{16} + 2^{34} - 8$ записали в системе счисления с основанием 2. Сколько цифр 1 содержится в этой записи?

44. Тип 14 № 48383

Операнды арифметического выражения записаны в системе счисления с основанием 9:

$$88x4x_9 + 7x344_9.$$

В записи чисел переменной x обозначена неизвестная цифра из алфавита девятеричной системы счисления. Определите наименьшее значение x , при котором значение данного арифметического выражения кратно 67. Для найденного значения x вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 67 и укажите его в ответе в десятичной системе счисления. Основание системы счисления в ответе указывать не нужно.

45. Тип 14 № 70078

Дано арифметическое выражение:

$$123x\text{AB}3_{31} + 3\text{CEx}321_{31}.$$

Переменная x в каждом числе обозначает неизвестную цифру 31-ричной системы счисления. Необходимо найти наибольшее возможное значение x , при котором значение данной суммы кратно 17. В ответе необходимо указать частное от деления значения данной суммы на 17 в десятичной системе счисления. Основание системы счисления указывать не нужно.

46. Тип 14 № 75278

В системе счисления с основанием p выполняется равенство $y18x + wy98 = xxz4y$. Буквами x, y, z и w обозначены некоторые цифры из алфавита системы счисления с основанием p .

Определите значение числа $xyzw_p$ и запишите это значение в десятичной системе счисления.

47. Тип 14 № 72599

В числах C59xBA98F_{37} и E3x5DA9C6_{37} переменная x обозначает некоторую цифру из алфавита системы счисления с основанием 37. Определите наибольшее значение x , при котором произведение приведённых чисел кратно 36. В ответе запишите значение числа $2x1_{37}$ в десятичной системе счисления.

48. Тип 14 № 26988

Значение арифметического выражения $16^8 \cdot 4^{20} - 4^5 - 64$ записали в системе счисления с основанием 4. Сколько цифр 3 содержится в этой записи?

49. Тип 14 № 9766

Значение арифметического выражения: $9^8 + 3^8 - 2$ — записали в системе счисления с основанием 3. Сколько цифр «2» содержится в этой записи?

50. Тип 14 № 58481

В системе счисления с основанием p выполняется равенство $12 \cdot 34 = xy2$. Буквами x и y обозначены некоторые цифры из алфавита системы счисления с основанием p . Определите значение числа yx_p и запишите это значение в десятичной системе счисления.

51. Тип 14 № 15828

Значение выражения $36^8 + 6^{20} - 12$? записали в системе счисления с основанием 6.

Сколько цифр 5 содержится в этой записи?

52. Тип 14 № 83172

Значение арифметического выражения $27^{298} + 27^{269} - x$, где x — натуральное число, не превышающее 7290, записали в 27-ричной системе счисления. Определите максимальное количество нулей в 27-ричной записи числа, являющегося значением данного арифметического выражения. В ответе запишите только целое число

53. Тип 14 № 27545

Значение выражения $49^7 \cdot 7^{20} - 7^8 - 28$ записали в системе счисления с основанием 7. Сколько цифр 6 содержится в этой записи?

54. Тип 14 № 78070

Операнды арифметического выражения записаны в системе счисления с основанием 22.

$$7418xx461_{22} + 719625x4_{22} + 396x99_{22}.$$

В записи чисел переменной x обозначена неизвестная цифра из алфавита 22-ричной системы счисления. Определите наименьшее значение x , при котором значение данного арифметического выражения кратно 21. Для найденного значения x вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 21 и укажите его в ответе в десятичной системе счисления. Основание системы счисления указывать не нужно.

55. Тип 14 № 76711

В системе счисления с основанием p выполняется равенство $zx + xy = zyB$.

Буквами x , y , и z обозначены некоторые цифры из алфавита системы счисления с основанием p . Определите значение числа xyz_p и запишите это значение в десятичной системе счисления.

56. Тип 14 № 71001

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 в 7-ричной записи числа, являющегося значением данного арифметического выражения, содержится ровно 71 нуль.

В ответе запишите число в десятичной системе счисления.

57. Тип 14 № 73840

Значение арифметического выражения

$$4 \cdot 7^{24} + 6 \cdot 7^{13} + 5 \cdot 49^4 + 2 \cdot 343^2 + 10 - x,$$

где x — натуральное число, записали в системе счисления с основанием 7. Определите наименьшее значение x , при котором в этой записи шестёрок будет больше, чем нулей.

В ответе запишите найденное значение x в десятичной системе счисления.

58. Тип 14 № 68515

Определите количество цифр с числовым значением, превышающим 9, в 27-ричной записи числа, заданного выражением:

$$2 \cdot 729^{2014} + 2 \cdot 81^{2018} + 2 \cdot 27^{2020} - 2 \cdot 9^{2022} - 2024.$$

59. Тип 14 № 59751

Операнды арифметического выражения записаны в системе счисления с основанием 19:

$$78x79643_{19} + 25x43_{19} + 63x5_{19}.$$

В записи чисел переменной x обозначена неизвестная цифра алфавита 19-ричной системы счисления. Определите наименьшее значение x , при котором значение данного арифметического выражения кратно 18. Для найденного значения x вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 18 и укажите его в ответе в десятичной системе счисления.

Основание системы счисления указывать не нужно.

60. Тип 14 № 59807

Операнды арифметического выражения записаны в системе счисления с основанием 25:

$$8x5678_{25} + 457x69_{25} + 145x1_{25}.$$

В записи чисел переменной x обозначена неизвестная цифра алфавита 17-ричной системы счисления. Определите наименьшее значение x , при котором значение данного арифметического выражения кратно 23. Для найденного значения x вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 23 и укажите его в ответе в десятичной системе счисления.

Основание системы счисления указывать не нужно.

61. Тип 14 № 51983

В выражении $123x_{37} + 4x59_{37}$ x обозначает некоторую цифру из алфавита системы счисления с основанием 37. Определите наименьшее значение x , при котором значение данного выражения кратно 36. Для найденного x вычислите частное от деления данного выражения на 36 и запишите его в ответе в десятичной системе счисления.

62. Тип 14 № 48435

В выражении $1xBAD_{16} + 2CxFE_{16}$ x обозначает некоторую цифру из алфавита шестнадцатеричной системы счисления. Определите наименьшее значение x , при котором значение данного выражения кратно 15. Для найденного x вычислите частное от деления данного выражения на 15 и запишите его в ответе в десятичной системе счисления.

63. Тип 14 № 28552

Значение выражения $216^6 + 216^4 + 36^6 - 6^{14} - 24$ записали в системе счисления с основанием 6. Сколько различных цифр содержит эта запись?

Пример. Запись 122233_7 содержит три различные цифры: 1, 2 и 3.

64. Тип 14 № 85727

Операнды арифметического выражения записаны в системе счисления с основанием 21.

$$635x45_{21} + 532x3_{21} + 975x16768_{21}$$

В записи чисел переменной x обозначена неизвестная цифра из алфавита 21-ричной системы счисления. Определите наименьшее значение x , при котором значение данного арифметического выражения кратно 20. Для найденного значения x вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 20 и укажите его в ответе в десятичной системе счисления. Основание системы счисления указывать не нужно.

65. Тип 14 № 48381

Числа M и N записаны в системе счисления с основанием 14 соответственно.

$$M = 8x12x_{14}, N = 8x542_{14}.$$

В записи чисел переменной x обозначена неизвестная цифра из алфавита четырнадцатеричной системы счисления. Определите наименьшее значение натурального числа A , при котором существует такой x , что $M + A$ кратно N .

66. Тип 14 № 28691

Сколько единиц содержится в двоичной записи значения выражения $8^7 + 4^5 + 2^{10} - 32$?

67. Тип 14 № 63063

В числе $58x723yx49_{39}$ x и y обозначают некоторые цифры из алфавита системы счисления с основанием 39. Определите такие значения x и y , при которых приведённое число кратно 38, а число yx_{39} является полным квадратом. В ответе запишите значение числа yx_{39} в десятичной системе счисления.

68. Тип 14 № 47011

Значение выражения $3 \cdot 343^8 + 5 \cdot 49^{12} + 7^{15} - 49$ записали в системе счисления с основанием 7 без незначащих нулей. Какая цифра чаще всего встречается в этой записи?

69. Тип 14 № 76229

Значение арифметического выражения $5^{2025} + 5^{200} - x$, где x — натуральное число в диапазоне от 2 до 2025, записали в системе счисления с основанием 5. Определите максимальное значение x , при котором данная запись содержит наибольшее количество цифр «4».

70. Тип 14 № 48462

В выражении $2x\text{BAD}_{16} + 3Cx\text{FE}_{16}$ x обозначает некоторую цифру из алфавита шестнадцатеричной системы счисления. Определите наименьшее значение x , при котором значение данного выражения кратно 15. Для найденного x вычислите частное от деления данного выражения на 15 и запишите его в ответе в десятичной системе счисления.

71. Тип 14 № 56514

В системе счисления с основанием p выполняется равенство $32x8 + xxx9 = yy02$. Буквами x и y обозначены некоторые цифры из алфавита системы счисления с основанием p . Определите значение числа uuy_p и запишите это значение в десятичной системе счисления.

72. Тип 14 № 84708

Операнды арифметического выражения записаны в системе счисления с основанием 19:

$$\text{CD}x34_{19} + 7\text{Fx}2\text{E}_{19}.$$

В записи чисел переменной x обозначена неизвестная цифра из алфавита 19-ричной системы счисления. Определите наибольшее значение x , при котором значение данного арифметического выражения кратно 18. Для найденного x вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 9 и укажите его в ответе в десятичной системе счисления.

Основание системы счисления указывать не нужно.

73. Тип 14 № 27411

Значение выражения $49^7 + 7^{21} - 7^9$ записали в системе счисления с основанием 7.

Сколько цифр 6 содержится в этой записи?

74. Тип 14 № 76682

В системе счисления с основанием p выполняется равенство $zx + xy = zyA$.

Буквами x , y , и z обозначены некоторые цифры из алфавита системы счисления с основанием p . Определите значение числа xyz_p и запишите это значение в десятичной системе счисления.

75. Тип 14 № 68276

Числа $A8967D8_p$ и $E435A98_p$ записаны в системе счисления с основанием p . При каком минимальном p сумма этих чисел будет делиться на $p - 1$?

76. Тип 14 № 16391

Значение выражения $49^7 + 7^{20} - 28?$ записали в системе счисления с основанием 7.

Сколько цифр 6 содержится в этой записи?

77. Тип 14 № 33093

Значение выражения $81^{15} + 3^{22} - 27?$ записали в системе счисления с основанием 9.

Сколько цифр 8 содержится в этой записи?

78. Тип 14 № 76117

Операнды арифметического выражения записаны в системе счисления с основанием 47:

$$1x24A_{47} + x2024_{47} - 6x08_{47}$$

В записи чисел переменная x обозначает некоторую ненулевую цифру из алфавита 47-ричной системы счисления. Определите наименьшее значение x , при котором значение данного арифметического выражения кратно 46.

Для найденного x вычислите значение данного арифметического выражения и укажите его в ответе в десятичной системе счисления.

79. Тип 14 № 58522

В системе счисления с основанием p выполняется равенство $32 \cdot 14 = xy2$. Буквами x и y обозначены некоторые цифры из алфавита системы счисления с основанием p . Определите значение числа ux_p и запишите это значение в десятичной системе счисления.

80. Тип 14 № 18822

Значение выражения $49^8 + 7^{24} - 7?$ записали в системе счисления с основанием 7.

Сколько нулей в этой записи?

81. Тип 14 № 69923

Значение арифметического выражения $3^{100} — x$, где x — целое положительное число, не превышающее 2030, записали в троичной системе счисления. Определите наименьшее значение x , при котором в троичной записи числа, являющегося значением данного арифметического выражения, содержится ровно два нуля.

В ответе запишите число в десятичной системе счисления.

82. Тип 14 № 35988

Значение выражения $729^6 - 3^{20} + 90$ записали в системе счисления с основанием 9. Сколько раз в этой записи встречается цифра 0?

83. Тип 14 № 78039

Операнды арифметического выражения записаны в системе счисления с основанием 22.

$$98x79641_{22} + 25x49_{22} + 63x5_{22}.$$

В записи чисел переменной x обозначена неизвестная цифра из алфавита 22-ричной системы счисления. Определите **наименьшее** значение x , при котором значение данного арифметического выражения кратно 21. Для найденного значения x вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 21 и укажите его в ответе в десятичной системе счисления. Основание системы счисления указывать не нужно.

84. Тип 14 № 69892

Значение арифметического выражения

$$3 \cdot 289^{2024} + 81 \cdot 49^{121} - 9 \cdot 16^{81} - 6011$$

записали в системе счисления с основанием 31. Определите сумму цифр с числовым значением, не превышающим 17, в записи этого числа.

85. Тип 14 № 48380

Числа M и N записаны в системе счисления с основанием 12 соответственно.

$$M = 49x26_{12}, N = 49x70_{12}.$$

В записи чисел переменной x обозначена неизвестная цифра из алфавита двенадцатеричной системы счисления. Определите наименьшее значение натурального числа A , при котором существует такой x , что $M + A$ кратно N .

86. Тип 14 № 33186

Значение выражения $343^5 - 7^9 + 48?$ записали в системе счисления с основанием 7.

Сколько цифр 6 содержится в этой записи?

87. Тип 14 № 60291

Операнды арифметического выражения записаны в системе счисления с основанием 19:

$$98897x21_{19} + 2x923_{19}.$$

В записи чисел переменной x обозначена неизвестная цифра из алфавита 19-ричной системы счисления. Определите наибольшее значение x , при котором значение данного арифметического выражения кратно 18. Для найденного значения x вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 18 и укажите его в ответе в десятичной системе счисления. Основание системы счисления в ответе указывать не нужно.

88. Тип 14 № 48382

Операнды арифметического выражения записаны в системе счисления с основанием 16:

$$8x84x_{16} + 78x34_{16}.$$

В записи чисел переменной x обозначена неизвестная цифра из алфавита шестнадцатеричной системы счисления. Определите наименьшее значение x , при котором значение данного арифметического выражения кратно 23. Для найденного значения x вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 23 и укажите его в ответе в десятичной системе счисления. Основание системы счисления в ответе указывать не нужно.

89. Тип 14 № 27274

Сколько единиц содержится в двоичной записи значения выражения $16^5 + 8^6 + 4^9 - 128?$

90. Тип 14 № 25846

Значение арифметического выражения $9^8 \cdot 3^{20} - 3^{10} - 3$ записали в системе счисления с основанием 3. Сколько цифр 2 содержится в этой записи?

91. Тип 14 № 85690

Операнды арифметического выражения записаны в системе счисления с основанием 21.

$$2496x2_{21} + 8x223_{21} + 2331768x3_{21}$$

В записи чисел переменной x обозначена неизвестная цифра из алфавита 21-ричной системы счисления. Определите наименьшее значение x , при котором значение данного арифметического выражения кратно 20. Для найденного значения x вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 20 и укажите его в ответе в десятичной системе счисления. Основание системы счисления указывать не нужно.

92. Тип 14 № 15856

Сколько единиц содержится в двоичной записи значения выражения:

$$4^{12} + 2^{32} - 16?$$

93. Тип 14 № 68247

Числа $AB267D1_p$ и $F024A89_p$ записаны в системе счисления с основанием p . При каком минимальном p сумма этих чисел будет делиться на $p - 1$?

94. Тип 14 № 40989

Значение выражения $2 \cdot 216^8 + 4 \cdot 36^{12} + 6^{15} - 1296$ записали в системе счисления с основанием 6. Сколько значащих нулей содержится в этой записи?

95. Тип 14 № [64899](#)

В системе счисления с основанием p выполняется равенство $zxyx4 + xy658 = wzx73$. Буквами x, y, z и w обозначены некоторые цифры из алфавита системы счисления с основанием p . Определите значение числа $xyzw_p$ и запишите это значение в десятичной системе счисления.

96. Тип 14 № [36027](#)

Значение арифметического выражения

$$7 \cdot 512^{120} - 6 \cdot 64^{100} + 8^{210} - 255$$

записали в системе счисления с основанием 8. Сколько цифр 0 содержится в этой записи?

97. Тип 14 № [48377](#)

Операнды арифметического выражения записаны в системе счисления с основанием 13:

$$26x98_{13} + 4x296_{13}.$$

В записи чисел переменной x обозначена неизвестная цифра из алфавита тринадцатеричной системы счисления. Определите наименьшее значение x , при котором значение данного арифметического выражения кратно 34. Для найденного значения x вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 34 и укажите его в ответе в десятичной системе счисления. Основание системы счисления в ответе указывать не нужно.

98. Тип 14 № [73869](#)

Значение арифметического выражения

$$4 \cdot 7^{24} + 6 \cdot 7^{13} + 4 \cdot 49^4 + 5 \cdot 343^2 + 20 - x,$$

где x — натуральное число, записали в системе счисления с основанием 7. Определите наименьшее значение x , при котором в этой записи шестёрок будет больше, чем нулей.

В ответе запишите найденное значение x в десятичной системе счисления.

99. Тип 14 № [81480](#)

Операнды арифметического выражения записаны в системе счисления с основанием 39:

$$653x71_{39} + 42x37_{39}.$$

В записи чисел переменной x обозначена неизвестная цифра из алфавита 39-ричной системы счисления. Определите наименьшее значение x , при котором значение данного арифметического выражения в десятичной системе счисления кратно 14. Для найденного значения x вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 14 и укажите его в ответе. Основание системы счисления в ответе указывать не нужно.

100. Тип 14 № [15926](#)

Значение выражения $36^7 + 6^{19} - 18$ записали в системе счисления с основанием 6.

Сколько цифр 0 содержится в этой записи?

Ключ

№ п/п	№ задания	Ответ
1	16043	12
2	61360	1345
3	48391	119
4	48402	250
5	59692	470402599
6	48384	2715
7	15632	27
8	48399	187
9	63030	1521
10	84676	162248
11	48398	194
12	48390	262
13	15111	9
14	48393	224
15	72572	2703
16	48397	175
17	64944	1763
18	38589	15
19	48396	345
20	48386	18754
21	13627	504
22	61394	1340
23	48387	2778
24	48395	229
25	37149	15
26	81496	9966867
27	48401	124
28	48389	148
29	75251	2862
30	48394	234
31	47218	8767
32	48388	41428
33	55810	116070624
34	8664	5
35	48385	113024
36	27015	7
37	48379	387
38	48403	224
39	57421	116071912
40	17334	14
41	48392	169
42	48400	174
43	18085	30
44	48383	1597
45	70078	233409739
46	75278	3866
47	72599	4071
48	26988	32
49	9766	7
50	58481	34
51	15828	14

<u>52</u>	83172	31
<u>53</u>	27545	31
<u>54</u>	78070	19614415862
<u>55</u>	76711	1585
<u>56</u>	71001	2029
<u>57</u>	73840	29059314
<u>58</u>	68515	2019
<u>59</u>	59751	368599039
<u>60</u>	59807	5310266
<u>61</u>	51983	7348
<u>62</u>	48435	18341
<u>63</u>	28552	4
<u>64</u>	85727	17674449812
<u>65</u>	48381	801
<u>66</u>	28691	7
<u>67</u>	63063	1444
<u>68</u>	47011	6
<u>69</u>	76229	1876
<u>70</u>	48462	26789
<u>71</u>	56514	2407
<u>72</u>	84708	297276
<u>73</u>	27411	13
<u>74</u>	76682	1211
<u>75</u>	68276	40
<u>76</u>	16391	12
<u>77</u>	33093	9
<u>78</u>	76117	178814420
<u>79</u>	58522	23
<u>80</u>	18822	9
<u>81</u>	69923	9
<u>82</u>	35988	8
<u>83</u>	78039	1112804491
<u>84</u>	69892	16750
<u>85</u>	48380	54
<u>86</u>	33186	8
<u>87</u>	60291	469034148
<u>88</u>	48382	45963
<u>89</u>	27274	13
<u>90</u>	25846	34
<u>91</u>	85690	4066120204
<u>92</u>	15856	21
<u>93</u>	68247	50
<u>94</u>	40989	14
<u>95</u>	64899	1114
<u>96</u>	36027	151
<u>97</u>	48377	6141
<u>98</u>	73869	23647470
<u>99</u>	81480	40176157
<u>100</u>	15926	6