

1. Тип 14 № [7761](#)

Сколько единиц содержится в двоичной записи значения выражения:  $4^{2020} + 2^{2017} - 15$ ?

2. Тип 14 № [8664](#)

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

3. Тип 14 № [9367](#)

Значение арифметического выражения:  $9^8 + 3^5 - 9$  — записали в системе счисления с основанием 3. Сколько цифр «2» содержится в этой записи?

4. Тип 14 № [7460](#)

Сколько единиц содержится в двоичной записи значения выражения:  $4^{2014} + 2^{2015} - 8$ ?

5. Тип 14 № [11352](#)

Значение арифметического выражения:  $9^{18} + 3^{54} - 9$  — записали в системе счисления с основанием 3. Сколько цифр «2» содержится в этой записи?

6. Тип 14 № [13362](#)

Значение арифметического выражения:  $125 + 25^3 + 5^9$  — записали в системе счисления с основанием 5. Сколько значащих нулей содержит эта запись?

7. Тип 14 № [13600](#)

Сколько единиц содержится в двоичной записи значения выражения:  $4^{255} + 2^{255} - 255$ ?

8. Тип 14 № [13627](#)

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

9. Тип 14 № [13743](#)

Значение арифметического выражения:  $49^{10} + 7^{30} - 49$  — записали в системе счисления с основанием 7. Сколько цифр «6» содержится в этой записи?

10. Тип 14 № [15111](#)

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

11. Тип 14 № [15138](#)

Значение выражения  $25^6 + 5^{18} - 5$ ? записали в системе счисления с основанием 5. Сколько цифр 4 содержится в этой записи?

12. Тип 14 № [15632](#)

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

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

13. Тип 14 № [15801](#)

Значение выражения  $36^7 + 6^{19} - 18$  записали в системе счисления с основанием 6. Сколько цифр 5 содержится в этой записи?

14. Тип 14 № [15828](#)

Значение выражения  $36^8 + 6^{20} - 12$ ? записали в системе счисления с основанием 6. Сколько цифр 5 содержится в этой записи?

15. Тип 14 № [15856](#)

Сколько единиц содержится в двоичной записи значения выражения:

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

16. Тип 14 № [15926](#)

Значение выражения  $36^7 + 6^{19} - 18$ ? записали в системе счисления с основанием 6. Сколько цифр 0 содержится в этой записи?

17. Тип 14 № [15953](#)

Значение выражения  $36^8 + 6^{20} - 12$  записали в системе счисления с основанием 6. Сколько цифр 0 содержится в этой записи?

18. Тип 14 № [15984](#)

Значение выражения  $9^{12} + 3^8 - 3$ ? записали в системе счисления с основанием 3.  
Сколько цифр 2 содержится в этой записи?

19. 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?

20. Тип 14 № [16391](#)

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

21. Тип 14 № [16445](#)

Значение выражения  $49^6 + 7^{18} - 21$  записали в системе счисления с основанием 7.  
Сколько цифр 6 содержится в этой записи?

22. Тип 14 № [16819](#)

Значение выражения  $125^5 + 25^9 - 30$ ? записали в системе счисления с основанием 5.  
Сколько цифр 4 содержится в этой записи?

23. Тип 14 № [16892](#)

Значение выражения  $125^4 + 25^8 - 30$  записали в системе счисления с основанием 5.  
Сколько цифр 4 содержится в этой записи?

24. 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?

25. Тип 14 № [17380](#)

Значение выражения  $3 \cdot 216^4 + 2 \cdot 36^6 - 648$  записали в системе счисления с основанием 6. Сколько цифр 5 содержится в этой записи?

26. Тип 14 № [18085](#)

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

27. Тип 14 № [18444](#)

Сколько единиц содержится в двоичной записи значения выражения:  $4^{16} + 2^{36} - 8$ ?

28. Тип 14 № [18497](#)

Значение выражения  $6 \cdot 343^5 + 5 \cdot 49^7 - 50$  записали в системе счисления с основанием 7. Сколько цифр 6 содержится в этой записи?

29. Тип 14 № [18718](#)

Значение выражения  $4^{1014} + 2^{1012} - 7$ ? записали в системе счисления с основанием 2.  
Сколько цифр 1 содержится в этой записи?

30. Тип 14 № [18795](#)

Значение выражения  $5^{36} + 5^{24} - 25$ ? записали в системе счисления с основанием 5.  
Сколько цифр 4 содержится в этой записи?

31. Тип 14 № [18822](#)

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

32. Тип 14 № [19065](#)

Сколько единиц содержится в двоичной записи значения выражения:  $4^8 + 2^8 - 8$ ?

33. Тип 14 № [23914](#)

Значение арифметического выражения:  $9^{11} \cdot 3^{20} - 3^9 - 27$  — записали в системе счисления с основанием 3. Сколько цифр 2 содержится в этой записи?

34. 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?

35. Тип 14 № [26959](#)

Значение арифметического выражения:  $16^{18} \cdot 4^{10} - 4^6 - 16$  — записали в системе счисления с основанием 4. Сколько цифр «3» содержится в этой записи?

36. 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?

37. 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?

38. Тип 14 № [27242](#)

Значение арифметического выражения:  $49^6 + 7^{19} - 21$  — записали в системе счисления с основанием 7. Сколько цифр «0» содержится в этой записи?

39. Тип 14 № [27274](#)

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

40. Тип 14 № [27301](#)

Сколько единиц содержится в двоичной записи значения выражения  $16^4 + 8^4 + 4^6 - 64$ ?

41. Тип 14 № [27385](#)

Значение выражения  $343^5 + 343^4 + 49^6 - 7^{13} - 21$  записали в системе счисления с основанием 7. Сколько различных цифр содержит эта запись?

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

42. Тип 14 № [27411](#)

Значение выражения  $49^7 + 7^{21} - 7$  записали в системе счисления с основанием 7. Сколько цифр «6» содержится в этой записи?

43. 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?

44. 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.

45. Тип 14 № [28691](#)

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

46. Тип 14 № [29123](#)

Сколько единиц содержится в двоичной записи значения выражения  $8^5 + 4^6 + 2^{12} - 16$ ?

47. Тип 14 № [29201](#)

Значение выражения  $49^6 \cdot 7^{19} - 7^9 - 21$  записали в системе счисления с основанием 7. Сколько цифр 6 содержится в этой записи?

48. Тип 14 № [29662](#)

Значение выражения  $81^{17} + 3^{24} - 45$  записали в системе счисления с основанием 9. Сколько цифр «8» содержится в этой записи?

49. Тип 14 № [33093](#)

Значение выражения  $81^{15} + 3^{22} - 27$  записали в системе счисления с основанием 9. Сколько цифр «8» содержится в этой записи?

50. Тип 14 № [33186](#)

Значение выражения  $343^5 - 7^9 + 48$  записали в системе счисления с основанием 7. Сколько цифр «6» содержится в этой записи?

51. Тип 14 № [33484](#)

Значение выражения  $343^6 - 7^{10} + 47$  записали в системе счисления с основанием 7. Сколько цифр «6» содержится в этой записи?

**52. Тип 14 № [35472](#)**

Значение выражения  $729^7 + 3^{16} - 18$  записали в системе счисления с основанием 9. Сколько раз в этой записи встречается цифра 0?

**53. Тип 14 № [35903](#)**

Значение выражения  $729^6 + 3^{14} - 36$  записали в системе счисления с основанием 9. Сколько раз в этой записи встречается цифра 0?

**54. 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?

**55. 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?

**56. Тип 14 № [36869](#)**

Значение выражения  $729^8 - 3^{18} + 85$  записали в системе счисления с основанием 9. Сколько раз в этой записи встречается цифра 0?

**57. 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?

**58. 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?

**59. Тип 14 № [38948](#)**

Значение выражения  $4^{36} + 3 \cdot 4^{20} + 4^{15} + 2 \cdot 4^7 + 49$  записали в системе счисления с основанием 16. Сколько разных цифр встречается в этой записи?

**60. Тип 14 № [39243](#)**

Значение выражения  $4^{34} + 5 \cdot 4^{22} + 4^{13} + 2 \cdot 4^9 + 82$  записали в системе счисления с основанием 16. Сколько разных цифр встречается в этой записи?

**61. Тип 14 № [40730](#)**

Значение выражения  $3 \cdot 125^6 + 2 \cdot 25^9 + 5^{12} - 625$  записали в системе счисления с основанием 5. Сколько значащих нулей содержится в этой записи?

**62. 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?

**63. Тип 14 № [45248](#)**

Значение арифметического выражения

$$7 \cdot 512^{1912} + 6 \cdot 64^{1954} - 5 \cdot 8^{1991} - 4 \cdot 8^{1980} - 2022$$

записали в системе счисления с основанием 8. Определите количество цифр 7 в записи этого числа.

**64. Тип 14 № [46972](#)**

Значение выражения  $5 \cdot 343^8 + 4 \cdot 49^{12} + 7^{14} - 98$  записали в системе счисления с основанием 7 без незначащих нулей. Какая цифра чаще всего встречается в этой записи?

**65. 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?

**66. 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.

**67. Тип 14 № 52185**

В выражении  $317x_{37} + 4x29_{37}$   $x$  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.

**68. Тип 14 № 55601**

В системе счисления с основанием  $p$  выполняется равенство  $y4y + y65 = xz23$ .

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

**69. Тип 14 № 55631**

В системе счисления с основанием  $p$  выполняется равенство  $y4y + y65 = xz33$ .

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

**70. Тип 14 № 56514**

В системе счисления с основанием  $p$  выполняется равенство  $32x8 + xxx9 = yu02$ .

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

**71. Тип 14 № 56542**

В системе счисления с основанием  $p$  выполняется равенство  $xxx8 + 43x9 = yu04$ .

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

**72. Тип 14 № 58522**

В системе счисления с основанием  $p$  выполняется равенство  $32 \cdot 14 = xu2$ . 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.

**73. Тип 14 № 59719**

Операнды арифметического выражения записаны в системе счисления с основанием 22:

$$98x79641 + 25x49 + 63x5.$$

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 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.

**74. 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.

**75. Тип 14 № 59839**

Операнды арифметического выражения записаны в системе счисления с основанием 22:

$$63x59685_{22} + 17x53_{22} + 36x5_{22}.$$

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 в ответе указывать не нужно.