



Задание № 16

1. В системе счисления с некоторым основанием десятичное число 18 записывается в виде 30. Укажите это основание.
2. Укажите через запятую в порядке возрастания все десятичные числа, не превосходящие 25, запись которых в системе счисления с основанием четыре оканчивается на 11?
3. Укажите через запятую в порядке возрастания все основания систем счисления, в которых запись числа 23 оканчивается на 2.
4. Укажите через запятую в порядке возрастания все основания систем счисления, в которых запись числа 39 оканчивается на 3.
5. Укажите через запятую в порядке возрастания все основания систем счисления, в которых запись числа 40 оканчивается на 4.
6. В системе счисления с некоторым основанием десятичное число 49 записывается в виде 100. Укажите это основание.
7. В системе счисления с некоторым основанием десятичное число 144 записывается в виде 264. Укажите это основание.
8. В системе счисления с некоторым основанием число 12 записывается в виде 110. Укажите это основание.
9. Десятичное число 63 в некоторой системе счисления записывается как 120. Определите основание системы счисления.
10. Укажите, сколько всего раз встречается цифра 2 в записи чисел 10, 11, 12, ..., 17 в системе счисления с основанием 5.
11. Укажите через запятую в порядке возрастания все десятичные числа, не превосходящие 30, запись которых в системе счисления с основанием 5 начинается на 3?
12. Чему равно наименьшее основание позиционной системы счисления x , при котором $225_x = 405_y$? Ответ записать в виде целого числа.
13. Найдите основание системы счисления, в которой выполнено сложение:
 $144 + 24 = 201$.
14. К записи натурального числа в восьмеричной системе счисления справа приписали два нуля. Во сколько раз увеличилось число? Ответ запишите в десятичной системе счисления.
15. Решите уравнение $100_7 + x = 200_5$. Ответ запишите в шестнадцатеричной системе (основание системы счисления в ответе писать не нужно).
16. Решите уравнение $60_8 + x = 100_7$. Ответ запишите в шестеричной системе (основание системы счисления в ответе писать не нужно).
17. В системе счисления с некоторым основанием десятичное число 16 записывается в виде 100. Укажите это основание.
18. В системе счисления с некоторым основанием десятичное число 24 записывается в виде 30. Укажите это основание.

19. Значение арифметического выражения: $9^8 + 3^5 - 9$ – записали в системе счисления с основанием 3. Сколько цифр «2» содержится в этой записи?
20. Сколько единиц содержится в двоичной записи значения выражения:
 $8^{2020} + 4^{2017} + 26 - 1$?
21. Сколько единиц содержится в двоичной записи значения выражения:
 $4^{2018} + 2^{2018} - 32$?
22. Укажите, сколько всего раз встречается цифра 2 в записи чисел 13, 14, 15, ..., 23 в системе счисления с основанием 3.
23. В системе счисления с некоторым основанием число 17 записывается в виде 101. Укажите это основание.
24. Укажите через запятую в порядке возрастания все основания систем счисления, в которых запись числа 22 оканчивается на 4.
25. Укажите через запятую в порядке возрастания все основания систем счисления, в которых запись числа 24 оканчивается на 3.
26. Укажите через запятую в порядке возрастания все числа, не превосходящие 25, запись которых в двоичной системе счисления оканчивается на 101.
27. Укажите через запятую в порядке возрастания все основания систем счисления, в которых запись числа 25 оканчивается на 0.
28. Укажите через запятую в порядке возрастания все основания систем счисления, в которых запись числа 16 оканчивается на 0.
29. В системе счисления с некоторым основанием число 37 записывается как 101. Укажите это основание.
30. Укажите наименьшее основание системы счисления, в которой запись числа 19 трехзначна.
31. Укажите через запятую в порядке возрастания все основания систем счисления, в которых запись числа 16 оканчивается на 1.
32. Укажите через запятую в порядке возрастания все числа, не превосходящие 11, запись которых в пятеричной системе счисления начинается на 2.
33. Укажите наименьшее основание системы счисления, в которой запись числа 19 двузначна.
34. В системе счисления с некоторым основанием десятичное число 16 записывается в виде 100. Укажите это основание.
35. В системе счисления с некоторым основанием десятичное число 21 записывается в виде 30. Укажите это основание.
36. В системе счисления с некоторым основанием десятичное число 27 записывается в виде 30. Укажите это основание.
37. Запишите десятичное число 27 в системе счисления с основанием 4. Основание системы счисления (нижний индекс после числа) писать не нужно.

38. Запишите десятичное число 57 в системе счисления с основанием 4. Основание системы счисления (нижний индекс после числа) писать не нужно.
39. В системе счисления с некоторым основанием десятичное число 24 записывается в виде 30. Укажите это основание.
40. В системе счисления с некоторым основанием десятичное число 28 записывается в виде 40. Укажите это основание.
41. Укажите наибольшее основание системы счисления, в которой запись десятичного числа 15 имеет ровно три значащих разряда.
42. Укажите наименьшее основание системы счисления, в которой запись десятичного числа 30 имеет ровно три значащих разряда.
43. Сколько значащих нулей содержится в десятичной записи значения выражения:
 $100^{10} - 10^6 + 100$?
44. Значение арифметического выражения: $9^7 + 3^{12} - 3$ – записали в системе счисления с основанием 3. Сколько цифр «2» содержится в этой записи?
45. Значение арифметического выражения: $9^{12} + 3^7 - 27$ – записали в системе счисления с основанием 3. Сколько цифр «2» содержится в этой записи?
46. Сколько единиц содержится в двоичной записи значения выражения:
 $4^{16} + 2^{36} - 16$?
47. Сколько значащих нулей содержится в десятичной записи значения выражения:
 $100^{10} - 10^5 + 10$?
48. Сколько единиц содержится в двоичной записи значения выражения
 $8^{1023} + 2^{1024} - 3$?
49. Сколько единиц содержится в двоичной записи значения выражения
 $8^{2014} - 2^{614} + 45$?