

1. Тип 25 № 28121

Напишите программу, которая ищет среди целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [2422000; 2422080], простые числа. Выведите все найденные простые числа в порядке возрастания, слева от каждого числа выведите его номер по порядку, считая, что первое найденное число имеет номер 1, второе — 2 и так далее.

Ответ:

2. Тип 25 № 51994

Маска числа — это последовательность цифр, в которой могут встречаться специальные символы «?» и «*». Символ «?» означает ровно одну произвольную цифру, символ «*» означает произвольную (в том числе пустую) последовательность цифр.

Пример. Маске 123*4?5 соответствуют числа 123405 и 12376415. Найдите все натуральные числа, не превышающие 10^9 , которые соответствуют маске 12*63?5? и при этом без остатка делятся на 3123.

В ответе запишите все найденные числа в порядке возрастания.

ОТВЕТ:

[illegible]

3. Тип 25 № 33495

Рассмотрим произвольное натуральное число, представим его всеми возможными способами в виде произведения двух натуральных чисел и найдём для каждого такого произведения разность сомножителей. Например, для числа 16 получим: $16 = 16 \cdot 1 = 8 \cdot 2 = 4 \cdot 4$, множество разностей содержит числа 15, 6 и 0. Найдите все натуральные числа, принадлежащие отрезку $[2\,000\,000; 3\,000\,000]$, у которых составленное описанным способом множество разностей будет содержать не меньше трёх элементов, не превышающих 115. В ответе перечислите найденные числа в порядке возрастания.

ОТВЕТ:

[illegible]

4. Тип 25 № 47229

Назовём маской числа последовательность цифр, в которой также могут встречаться следующие символы:

- символ «?» означает ровно одну произвольную цифру;
- символ «*» означает любую последовательность цифр произвольной длины; в том числе «*» может задавать и пустую последовательность.

Например, маске 123*4?5 соответствуют числа 123405 и 12300405.

Среди натуральных чисел, не превышающих 10^{10} , найдите все числа, соответствующие маске 1?2139*4, делящиеся на 2023 без остатка. В ответе запишите в первом столбце таблицы все найденные числа в порядке возрастания, а во втором столбце — соответствующие им результаты деления этих чисел на 2023.

Количество строк в таблице для ответа избыточно.

Отвѣт:

[illegible]

5. Тип 25 № 57432

Назовём маской числа последовательность цифр, в которой также могут встречаться следующие символы:

- символ «?» означает ровно одну произвольную цифру;
- символ «*» означает любую последовательность цифр произвольной длины; в том числе «*» может задавать и пустую последовательность.

Например, маске 123*4?5 соответствуют числа 123405 и 12300405.

Среди натуральных чисел, не превышающих 10^8 , найдите все числа, соответствующие маске 12??1*56, делящиеся на 317 без остатка.

В ответе запишите в первом столбце таблицы все найденные числа в порядке возрастания, а во втором столбце — соответствующие им результаты деления этих чисел на 317.

Количество строк в таблице для ответа избыточно.

Ответ:

6. Тип 25 № 27854

Напишите программу, которая ищет среди целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [110203; 110245], числа, имеющие ровно четыре различных чётных натуральных делителя (при этом количество нечётных делителей может быть любым). Для каждого найденного числа запишите эти четыре делителя в четыре соседних столбца на экране с новой строки. Делители в строке должны следовать в порядке возрастания.

Например, в диапазоне [2; 16] ровно четыре чётных различных натуральных делителя имеют числа 12 и 16, поэтому для этого диапазона вывод на экране должна содержать следующие значения:

2 4 6 12
2 4 8 16

Ответ:

7. Тип 25 № 28120

Напишите программу, которая ищет среди целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [201455; 201470], числа, имеющие ровно 4 различных натуральных делителя. Выведите эти четыре делителя для каждого найденного числа в порядке возрастания.

Ответ:

8. Тип 25 № 61405

Маска числа — это последовательность цифр, в которой могут встречаться специальные символы «?» и «*». Символ «?» означает ровно одну произвольную цифру, символ «*» означает произвольную (в том числе пустую) последовательность цифр.

Пример. Маске 123*4?5 соответствуют числа 123405 и 12376415. Найдите все натуральные числа, не превышающие 10^{10} , которые соответствуют маске 3?2258*4 и при этом без остатка делятся на 2024.

В ответе запишите все найденные числа в порядке возрастания.

Ответ:

9. Тип 25 № 33104

Назовём нетривиальным делителем натурального числа его делитель, не равный единице и самому числу. Например, у числа 6 есть два нетривиальных делителя: 2 и 3. Найдите все натуральные числа, принадлежащие отрезку $[289123456; 389123456]$ и имеющие ровно три нетривиальных делителя. Для каждого найденного числа запишите в ответе его наибольший нетривиальный делитель. Ответы расположите в порядке возрастания.

Например, в диапазоне $[5; 16]$ ровно три различных натуральных делителя имеет число 16, поэтому для этого диапазона вывод на экране должна содержать следующие значения:

16 8

Ответ:

10. Тип 25 № 73880

Маска числа — это последовательность цифр, в которой могут встречаться специальные символы «?» и «*». Символ «?» означает ровно одну произвольную цифру, символ «*» означает произвольную (в том числе пустую) последовательность цифр.

Например, маске 123*4?5 соответствуют числа 123405 и 12376415.

Найдите все натуральные числа, принадлежащие интервалу $[10^8; 2 \cdot 10^8]$, которые соответствуют маске ?*34*49 и имеют ровно три натуральных делителя.

В ответе запишите все найденные числа в порядке возрастания.

Ответ:

11. Тип 25 № 75262

Маска числа — это последовательность цифр, в которой могут встречаться специальные символы «?» и «*». Символ «?» означает ровно одну произвольную цифру, символ «*» означает произвольную (в том числе пустую) последовательность цифр.

Например, маске 123*4?5 соответствуют числа 123405 и 12376415.

Найдите все натуральные числа, не превышающие 10^9 , которые соответствуют маске 4?5*07*3 и при этом без остатка делятся на 9341.

В ответе запишите все найденные числа в порядке возрастания.

Ответ:

12. Тип 25 № 27850

Напишите программу, которая ищет среди целых чисел, принадлежащих числовому отрезку $[245\,690; 245\,756]$ простые числа. Выведите на экран все найденные простые числа в порядке возрастания, слева от каждого числа выведите его порядковый номер в последовательности. Каждая пара чисел должна быть выведена в отдельной строке.

Например, в диапазоне $[5; 9]$ ровно два различных натуральных простых числа — это числа 5 и 7, поэтому для этого диапазона вывод на экране должна содержать следующие значения:

1 5
3 7

Примечание. Простое число — натуральное число, имеющее ровно два различных натуральных делителя — единицу и самого себя.

Ответ:

13. Тип 25 № 59818

Назовём маской числа последовательность цифр, в которой также могут встречаться следующие символы:

- символ «?» означает ровно одну произвольную цифру;
- символ «*» означает любую последовательность цифр произвольной длины; в том числе «*» может задавать и пустую последовательность.

Например, маске 123*4?5 соответствуют числа 123405 и 12300405.

Найдите все натуральные числа, не превосходящие 10^9 , для которых выполнены все условия:

- соответствуют маске *31*65?;
- делятся на 31 и 2031 без остатка;
- количество делителей числа является результатом любой степени двойки.

В ответе запишите в первом столбце таблицы все найденные числа в порядке возрастания, справа от каждого числа их частное от деления на 2031.

Ответ:

14. Тип 25 № 33770

Найдите все натуральные числа, принадлежащие отрезку $[106\,000\,000; 107\,000\,000]$, у которых ровно три различных чётных делителя. В ответе перечислите найденные числа в порядке возрастания.

Ответ:

15. Тип 25 № 63041

Маска числа — это последовательность цифр, в которой могут встречаться специальные символы «?» и «*». Символ «?» означает ровно одну произвольную цифру, символ «*» означает произвольную (в том числе пустую) последовательность цифр.

Например, маске 123*4?5 соответствуют числа 123405 и 12376415.

Найдите все натуральные числа, не превышающие 10^{10} , которые соответствуют маске 1*4302?1 и при этом без остатка делятся на 3147. В ответе запишите все найденные числа в порядке возрастания.

Ответ:

16. Тип 25 № 27853

Напишите программу, которая ищет среди целых чисел, принадлежащих числовому отрезку $[312614; 312651]$, числа, имеющие ровно шесть различных натуральных делителей. Для каждого найденного числа запишите эти шесть делителей в шесть соседних столбцов на экране с новой строки. Делители в строке должны следовать в порядке возрастания.

Например, в диапазоне $[12; 15]$ ровно шесть различных натуральных делителей имеет число 12, поэтому для этого диапазона вывод на экране должен содержать следующие значения:

1 2 3 4 6 12

Ответ:

17. Тип 25 № 68258

Маска числа — это последовательность цифр, в которой могут встречаться специальные символы «?» и «*». Символ «?» означает ровно одну произвольную цифру, символ «*» означает произвольную (в том числе пустую) последовательность цифр.

Например, маске 123*4?5 соответствуют числа 123405 и 12376415.

Найдите все натуральные числа, не превышающие 10^9 , которые соответствуют маске 4*64*9?7 и при этом без остатка делятся на 9117. В ответе запишите все найденные числа в порядке возрастания.

Ответ:

18. Тип 25 № 36880

Найдите все натуральные числа N , принадлежащие отрезку $[400\,000\,000; 600\,000\,000]$, которые можно представить в виде $N = 2^m \cdot 3^n$, где m — чётное число, n — нечётное число. В ответе запишите все найденные числа в порядке возрастания.

Ответ:

19. Тип 25 № 27857

Напишите программу, которая ищет среди целых чисел, принадлежащих числовому отрезку $[84052; 84130]$, число, имеющее максимальное количество различных натуральных делителей, если таких чисел несколько — найдите минимальное из них. Выведите на экран количество делителей такого числа и само число.

Например, в диапазоне $[2; 48]$ максимальное количество различных натуральных делителей имеет число 48, поэтому для этого диапазона вывод на экране должна содержать следующие значения:

10 48

Ответ:

20. Тип 25 № 55821

Назовём маской числа последовательность цифр, в которой также могут встречаться следующие символы:

— символ «?» означает ровно одну произвольную цифру;

— символ «*» означает любую последовательность цифр произвольной длины; в том числе «*» может задавать и пустую последовательность.

Например, маске 123*4?5 соответствуют числа 123405 и 12300405.

Среди натуральных чисел, не превышающих 10^8 , найдите все числа, соответствующие маске 12??36*1, делящиеся на 273 без остатка.

В ответе запишите в первом столбце таблицы все найденные числа в порядке возрастания, а во втором столбце — соответствующие им результаты деления этих чисел на 273.

Количество строк в таблице для ответа избыточно.

Ответ:

21. Тип 25 № 36038

Пусть M — сумма минимального и максимального натуральных делителей целого числа, не считая единицы и самого числа. Если таких делителей у числа нет, то считаем значение M равным нулю.

Напишите программу, которая перебирает целые числа, большие 452 021, в порядке возрастания и ищет среди них такие, для которых значение M при делении на 7 даёт в остатке 3. Вывести первые 5 найденных чисел и соответствующие им значения M .

Формат вывода: для каждого из 5 таких найденных чисел в отдельной строке сначала выводится само число, затем — значение M . Строки выводятся в порядке возрастания найденных чисел.

Например, для числа 20 $M = 2 + 10 = 12$, остаток при делении на 7 не равен 3; для числа 21 $M = 3 + 7 = 10$, остаток при делении на 7 равен 3.

Количество строк в таблице для ответа избыточно.

Ответ:

22. Тип 25 № 55642

Маска числа — это последовательность цифр, в которой могут встречаться специальные символы «?» и «*». Символ «?» означает ровно одну произвольную цифру, символ «*» означает произвольную (в том числе пустую) последовательность цифр.

Пример. Маске 123*4?5 соответствуют числа 123405 и 12376415.

Найдите все натуральные числа, не превышающие 10^{10} , которые соответствуют маске 1?6961*5 и при этом без остатка делятся на 3013.

В ответе запишите все найденные числа в порядке возрастания.

Ответ:

23. Тип 25 № 64955

Маска числа — это последовательность цифр, в которой могут встречаться специальные символы «?» и «*». Символ «?» означает ровно одну произвольную цифру, символ «*» означает произвольную (в том числе пустую) последовательность цифр.

Пример, маске 123*4?5 соответствуют числа 123405 и 12376415.

Найдите все натуральные числа, не превышающие 10^{10} , которые соответствуют маске 1*4182?7 и при этом без остатка делятся на 1991.

В ответе запишите все найденные числа в порядке возрастания.

Ответ:

24. Тип 25 № 83183

Пусть S — сумма всех простых натуральных делителей целого числа, не считая самого числа. Если таких делителей у числа нет, то считаем значение S равным нулю.

Напишите программу, которая перебирает целые числа, меньшие 1 475 000, в порядке убывания и ищет среди них такие, для которых значение S не равно нулю, не больше 42 000 и кратно 6. В ответе запишите первые пять найденных чисел в порядке убывания.

Пример, для числа 10 $S = 2 + 5 = 7$.

Ответ:

25. Тип 25 № 72583

Пусть $M(N)$ — сумма 2 наибольших различных натуральных делителей натурального числа N , не считая самого числа и единицы. Если у числа N меньше 2 таких делителей, то $M(N)$ считается равным 0.

Найдите все такие числа N , что $110250000 \leq N \leq 110300000$, а десятичная запись числа $M(N)$ заканчивается на 1002.

В ответе перечислите все найденные числа N в порядке возрастания.

Количество строк в таблице для ответа избыточно.

Ответ:

26. Тип 25 № 68526

Назовём маской числа последовательность цифр, в которой также могут встречаться следующие символы:

— символ «?» означает ровно одну произвольную цифру;

— символ «*» означает любую последовательность цифр произвольной длины; в том числе «*» может задавать и пустую последовательность.

Например, маске 123*4?5 соответствуют числа 123405 и 12300405.

Среди натуральных чисел, не превышающих 10^{10} , найдите все числа, соответствующие маске 3?12?14*5, делящиеся на 1917 без остатка. В ответе запишите в первом столбце таблицы все найденные числа в порядке возрастания, а во втором столбце — соответствующие им результаты деления этих чисел на 1917.

Количество строк в таблице для ответа избыточно.

Ответ:

27. Тип 25 № 38603

Пусть M — сумма минимального и максимального натуральных делителей целого числа, не считая единицы и самого числа. Если таких делителей у числа нет, то значение M считается равным нулю.

Напишите программу, которая перебирает целые числа, большие 700 000, в порядке возрастания и ищет среди них такие, для которых значение M оканчивается на 8. Выведите первые пять найденных чисел и соответствующие им значения M .

Формат вывода: для каждого из пяти таких найденных чисел в отдельной строке сначала выводится само число, затем — значение M .

Строки выводятся в порядке возрастания найденных чисел.

Количество строк в таблице для ответа избыточно.

Ответ:

28. Тип 25 № 58492

Маска числа — это последовательность цифр, в которой могут встречаться специальные символы «?» и «*». Символ «?» означает ровно одну произвольную цифру, символ «*» означает произвольную (в том числе пустую) последовательность цифр.

Пример. Маске 123*4?5 соответствуют числа 123405 и 12376415.

Найдите все натуральные числа, не превышающие 10^{10} , которые соответствуют маске 1?7602*0 и при этом без остатка делятся на 4891. В ответе запишите все найденные числа в порядке возрастания.

Ответ:

29. Тип 25 № 59703

Назовём маской числа последовательность цифр, в которой также могут встречаться следующие символы:

— символ «?» означает ровно одну произвольную цифру;

— символ «*» означает любую последовательность — цифр произвольной длины; в том числе «*» может задавать и пустую последовательность.

Например, маске 123*4?5 соответствуют числа 123405 и 12300405.

Среди натуральных чисел, не превышающих 10^8 , найдите все числа, соответствующие маске 3?1*57, делящиеся на 2023 без остатка.

В ответе запишите в первом столбце таблицы все найденные числа в порядке возрастания, а во втором столбце — соответствующие им результаты деления этих чисел на 2023.

Количество строк в таблице для ответа избыточно.

Ответ:

30. Тип 25 № 39254

Пусть $M(N)$ — произведение 5 наименьших различных натуральных делителей натурального числа N , не считая единицы. Если у числа N меньше 5 таких делителей, то $M(N)$ считается равным нулю.

Найдите 5 наименьших натуральных чисел, превышающих 500 000 000, для которых $0 < M(N) < N$. В ответе запишите найденные значения $M(N)$ в порядке возрастания соответствующих им чисел N .

Ответ:

31. Тип 25 № 81497

Пусть R — сумма максимального и минимального простых делителей целого числа, не считая единицы и самого числа. Если у числа нет простых делителей, то считаем значение R равным нулю. Напишите программу, которая перебирает целые числа, большие 6 000 000, в порядке возрастания и ищет среди них первые шесть таких чисел, для которых R заканчивается на 19.

Количество строк в таблице для ответа избыточно.

Ответ:

32. Тип 25 № 73851

Маска числа — это последовательность цифр, в которой могут встречаться специальные символы «?» и «*». Символ «?» означает ровно одну произвольную цифру, символ «*» означает произвольную (в том числе пустую) последовательность цифр.

Например, маске 123*4?5 соответствуют числа 123405 и 12376415.

Найдите все натуральные числа, принадлежащие интервалу $[10^8; 2 \cdot 10^8]$, которые соответствуют маске ?*42*81 и имеют ровно три натуральных делителя.

В ответе запишите все найденные числа в порядке возрастания.

Ответ:

33. Тип 25 № 59850

Назовём маской числа последовательность цифр, в которой также могут встречаться следующие символы:

- символ «?» означает ровно одну произвольную цифру;
- символ «*» означает любую последовательность цифр произвольной длины; в том числе «*» может задавать и пустую последовательность.

Например, маске 123*4?5 соответствуют числа 123405 и 12300405.

Найдите все натуральные числа, не превосходящие 10^8 , для которых выполнены все условия:

- соответствуют маске 1?4*6?8;
- делятся на 2622 без остатка.

В ответе запишите в первом столбце таблицы все найденные числа в порядке возрастания, справа от каждого числа их частное от деления на 2622.

Ответ:

34. Тип 25 № 28124

Напишите программу, которая ищет среди целых чисел, принадлежащих числовому отрезку $[568\,023; 569\,230]$, число, имеющее максимальное количество различных натуральных делителей, если таких чисел несколько — найдите минимальное из них. Выведите на экран количество делителей такого числа и само число.

Например, в диапазоне $[2; 48]$ максимальное количество различных натуральных делителей имеет число 48, поэтому для этого диапазона вывод на экране должен содержать следующие значения:

10 48

Ответ:

35. Тип 25 № 69933

Пусть M — сумма минимального и максимального натуральных делителей целого числа, не считая единицы и самого числа. Если таких делителей у числа нет, то значение M считается равным нулю.

Напишите программу, которая перебирает целые числа, большие 700 000, в порядке возрастания и ищет среди них такие, для которых значение M оканчивается на 4. Выведите первые пять найденных чисел и соответствующие им значения M .

Формат вывода: для каждого из пяти таких найденных чисел в отдельной строке сначала выводится само число, затем — значение M .

Строки выводятся в порядке возрастания найденных чисел.

Количество строк в таблице для ответа избыточно.

Ответ:

36. Тип 25 № 58533

Маска числа — это последовательность цифр, в которой могут встречаться специальные символы «?» и «*». Символ «?» означает ровно одну произвольную цифру, символ «*» означает произвольную (в том числе пустую) последовательность цифр.

Пример. Маске 123*4?5 соответствуют числа 123405 и 12376415.

Найдите все натуральные числа, не превышающие 10^{10} , которые соответствуют маске 1?2711*0 и при этом без остатка делятся на 4891.

В ответе запишите все найденные числа в порядке возрастания.

Ответ:

37. Тип 25 № 84687

Назовём маской числа последовательность цифр, в которой также могут встречаться следующие символы:

— символ «?» означает ровно одну произвольную **чётную** цифру;

— символ «*» означает любую последовательность цифр произвольной длины; в том числе «*» может задавать и пустую последовательность.

Например, маске 123*4?5 соответствуют числа 123 405 и 12 300 405.

Среди натуральных чисел, не превышающих 10^{10} , найдите все числа, соответствующие маске 7?23?64*8, делящиеся на 2026 без остатка.

В ответе запишите все найденные числа в порядке возрастания.

Ответ:

38. Тип 25 № 71002

Пусть M — сумма минимального и максимального натуральных делителей целого числа, не считая единицы и самого числа. Если таких делителей у числа нет, то считаем значение M равным нулю.

Напишите программу, которая перебирает целые числа, большие 800 000, в порядке возрастания и ищет среди них такие, для которых M оканчивается на 4. В ответе запишите в первом столбце таблицы первые пять найденных чисел в порядке возрастания, а во втором столбце — соответствующие им значения M .

Например, для числа 20 $M = 2 + 10 = 12$.

Количество строк в таблице для ответа избыточно.

Ответ:

39. Тип 25 № 47022

Пусть $M(N)$ — пятый по величине делитель натурального числа N без учёта самого числа и единицы. Например, $M(1000) = 100$.

Если у числа N меньше 5 различных делителей, не считая единицы и самого числа, считаем, что $M(N) = 0$.

Найдите 5 наименьших натуральных чисел, превышающих 300 000 000, для которых $M(N) > 0$. В ответе запишите найденные значения $M(N)$ в порядке возрастания соответствующих им чисел N .

Ответ:

Примечание.

Пятый по величине делитель — пятый делитель из пяти наибольших делителей числа. То есть для числа 1000 пять наибольших делителей, не считая единицы и самого числа, — 500, 250, 200, 125, 100, пятый по величине — 100.

40. Тип 25 № 76722

Маска числа — это последовательность цифр, в которой могут встречаться специальные символы «?» и «*». Символ «?» означает ровно одну произвольную цифру, символ «*» означает произвольную (в том числе пустую) последовательность цифр.

Например, маске 123*4?5 соответствуют числа 123405 и 12376415.

Найдите все натуральные числа, не превышающие 10^9 , которые соответствуют маске 4?82*1*7 и при этом без остатка делятся на 9111.

В ответе запишите все найденные числа в порядке возрастания.

Ответ:

41. Тип 25 № 81498

Пусть M — сумма максимального и минимального простых делителей целого числа, не считая единицы и самого числа. Если у числа нет простых делителей, то считаем значение M равным нулю. Напишите программу, которая перебирает целые числа, большие 7 500 000, в порядке возрастания и ищет среди них первые пять таких чисел, для которых M заканчивается на 32 и кратно общему количеству простых делителей.

42. Тип 25 № 63074

Маска числа — это последовательность цифр, в которой могут встречаться специальные символы «?» и «*». Символ «?» означает ровно одну произвольную цифру, символ «*» означает произвольную (в том числе пустую) последовательность цифр.

Например, маске 123*4?5 соответствуют числа 123405 и 12376415.

Найдите все натуральные числа, не превышающие 10^{10} , которые соответствуют маске 1*4239?7 и при этом без остатка делятся на 3147.

В ответе запишите все найденные числа в порядке возрастания.

Ответ:

43. Тип 25 № 56553

Маска числа — это последовательность цифр, в которой могут встречаться специальные символы «?» и «*». Символ «?» означает ровно одну произвольную цифру, символ «*» означает произвольную (в том числе пустую) последовательность цифр.

Пример. Маске 123*4?5 соответствуют числа 123405 и 12376415.

Найдите все натуральные числа, не превышающие 10^{10} , которые соответствуют маске 1?2655*8 и при этом без остатка делятся на 4173.

В ответе запишите все найденные числа в порядке возрастания.

Ответ:

44. Тип 25 № 37130

Напишите программу, которая перебирает целые числа, большие 600 000, в порядке возрастания и ищет среди них такие, среди делителей которых есть хотя бы одно число, оканчивающееся на 7, но не равное 7 и самому числу. Необходимо вывести первые 5 таких чисел, и наименьший делитель, оканчивающийся на 7, не равный 7 и самому числу.

Формат вывода: для каждого из 5 таких найденных чисел в отдельной строке сначала выводится само число, затем — наименьший делитель, оканчивающийся на 7, не равный 7 и самому числу. Строки выводятся в порядке возрастания найденных чисел.

Количество строк в таблице для ответа избыточно.

Ответ:

45. Тип 25 № 59773

Назовём маской числа последовательность цифр, в которой также могут встречаться следующие символы:

— символ «?» означает ровно одну произвольную цифру;

— символ «*» означает любую последовательность цифр произвольной длины; в том числе

«*» может задавать и пустую последовательность.

Например, маске 123*4?5 соответствуют числа 123405 и 12300405.

Найдите все натуральные числа, не превосходящие 10^8 , для которых выполнены все условия:

— соответствуют маске 3?1*57;

— делятся на 1991 без остатка.

В ответе запишите в первом столбце таблицы все найденные числа в порядке возрастания, справа от каждого числа их частное от деления на 1991.

Ответ:

46. Тип 25 № 41000

Пусть $M(N)$ — сумма двух наибольших различных натуральных делителей натурального числа N , не считая самого числа и единицы. Если у числа N меньше двух таких делителей, то $M(N)$ считается равным 0.

Найдите 5 наименьших натуральных чисел, превышающих 11 000 000, для которых $0 < M(N) < 10\,000$. В ответе запишите найденные значения $M(N)$ в порядке возрастания соответствующих им чисел N .

Ответ:

47. Тип 25 № 76240

Обозначим через F целую часть среднего арифметического всех натуральных делителей целого числа, кроме единицы и самого числа. Если таких делителей у числа нет, то считаем значение F равным нулю.

Напишите программу, которая перебирает целые числа, большие 750 000, в порядке возрастания и ищет среди них такие, для которых значение F при делении на 7 даёт в остатке 6. Выведите первые 5 найденных чисел в порядке возрастания и справа от каждого числа — соответствующее значение F .

Ответ:

48. Тип 25 № 68287

Маска числа — это последовательность цифр, в которой могут встречаться специальные символы «?» и «*». Символ «?» означает ровно одну произвольную цифру, символ «*» означает произвольную (в том числе пустую) последовательность цифр.

Например, маске 123*4?5 соответствуют числа 123405 и 12376415.

Найдите все натуральные числа, не превышающие 10^9 , которые соответствуют маске 3*37*3?9 и при этом без остатка делятся на 9117.

В ответе запишите все найденные числа в порядке возрастания.

О т в е т:

[illegible]

49. Тип 25 № 27858

Напишите программу, которая ищет среди целых чисел, принадлежащих числовому отрезку $[120115; 120200]$, число, имеющее максимальное количество различных натуральных делителей, если таких чисел несколько — найдите максимальное из них. Выведите на экран количество делителей такого числа и само число.

Например, в диапазоне $[80; 90]$ максимальное количество различных натуральных делителей имеет число 90, поэтому для этого диапазона вывод на экране должен содержать следующие значения:

12 90

ОТВЕТ:

50. Тип 25 № 27855

Напишите программу, которая ищет среди целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [95632; 95700], числа, имеющие ровно шесть различных чётных натуральных делителей (при этом количество нечётных делителей может быть любым). Для каждого найденного числа запишите эти шесть делителей в шесть соседних столбцов на экране с новой строки. Делители в строке должны следовать в порядке возрастания.

Например, в диапазоне [2; 48] ровно шесть чётных различных натуральных делителей имеют числа 24, 36 и 40, поэтому для этого диапазона вывод на экране должна содержать следующие значения:

2 4 6 8 12 24

2 4 6 12 18 36

2 4 8 10 20 40

Отвѣт:

51. Тип 25 № 60267

Назовём маской числа последовательность цифр, в которой также могут встречаться следующие символы:

— символ «?» означает ровно одну произвольную цифру;

— символ «*» означает любую последовательность цифр произвольной длины; в том числе «*» может задавать и пустую последовательность.

Например, маске 123*4?5 соответствуют числа 123405 и 12300405.

Среди натуральных чисел, не превышающих 10^{10} , найдите все числа, соответствующие маске 1?2157*4, делящиеся на 2024 без остатка. В ответе запишите в первом столбце таблицы все найденные числа в порядке возрастания, а во втором столбце — соответствующие им результаты деления этих чисел на 2024.

Количество строк в таблице для ответа избыточно.

ОТВЕТ:

[illegible]

52. Тип 25 № 76693

Маска числа — это последовательность цифр, в которой могут встречаться специальные символы «?» и «*». Символ «?» означает ровно одну произвольную цифру, символ «*» означает произвольную (в том числе пустую) последовательность цифр.

Например, маске 123*4?5 соответствуют числа 123405 и 12376415.

Найдите все натуральные числа, не превышающие 10^9 , которые соответствуют маске 4?28*8*3 и при этом без остатка делятся на 9111.

В ответе запишите все найденные числа в порядке возрастания.

Ответ:

53. Тип 25 № 48473

Маска числа — это последовательность цифр, в которой могут встречаться специальные символы «?» и «*». Символ «?» означает ровно одну произвольную цифру, символ «*» означает произвольную (в том числе пустую) последовательность цифр.

Пример. Маске 123*4?5 соответствуют числа 123405 и 12376415.

Найдите все натуральные числа, не превышающие 10^{10} , которые соответствуют маске 1?954*21 и при этом без остатка делятся на 3023.

В ответе запишите все найденные числа в порядке возрастания.

Ответ:

--	--	--	--

54. Тип 25 № 28123

Напишите программу, которая ищет среди целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [125 256; 125 330], числа, имеющие ровно шесть различных чётных натуральных делителей. Для каждого найденного числа запишите эти шесть делителей в шесть соседних столбцов на экране с новой строки. Делители в строке должны следовать в порядке возрастания.

Например, в диапазоне [2; 48] ровно шесть чётных различных натуральных делителей имеют числа 24, 36 и 40, поэтому для этого диапазона вывод на экране должна содержать следующие значения:

2 4 6 8 12 24
2 4 6 12 18 36
2 4 8 10 20 40

Ответ:

55. Тип 25 № 79738

Пусть R — сумма всех различных натуральных делителей целого числа.

Напишите программу, которая перебирает целые числа, большие 500 000, в порядке возрастания и ищет среди них такие, для которых значение R оканчивается на цифру 6. В ответе запишите в первом столбце таблицы первые пять найденных чисел в порядке возрастания, а во втором столбце — пять соответствующих этим числам значений R .

Например, для числа $20R = 1 + 2 + 4 + 5 + 10 + 20 = 42$.

Количество строк в таблице для ответа избыточно.

Ответ:

56. Тип 25 № 76128

Пусть S — сумма квадратов минимального и максимального натуральных делителей целого числа, не считая единицы и самого числа. Если таких делителей у числа нет, то значение S считается равным нулю. Например, для числа 20 имеем $S = 2^2 + 10^2 = 4 + 100 = 104$. Напишите программу, которая перебирает целые числа, меньшие 900 000, в порядке возрастания и ищет среди них такие, для которых значение S является простым числом.

В ответе запишите в первом столбце таблицы первые пять найденных чисел в порядке убывания, а во втором столбце — соответствующие им значения S .

Ответ:

57. Тип 25 № [84719](#)

Назовём маской числа последовательность цифр, в которой также могут встречаться следующие символы:

— символ «?» означает ровно одну произвольную **нечётную** цифру;

— символ «*» означает любую последовательность цифр произвольной длины; в том числе «*» может задавать и пустую последовательность.

Например, маске 123*4?5 соответствуют числа 123 415 и 12 300 475.

Среди натуральных чисел, не превышающих 10^{10} , найдите все числа, соответствующие маске 5?34?71*2, делящиеся на 2026 без остатка.

В ответе запишите все найденные числа в порядке возрастания.

Ответ:

58. Тип 25 № [48446](#)

Маска числа — это последовательность цифр, в которой могут встречаться специальные символы «?» и «*». Символ «?» означает ровно одну произвольную цифру, символ «*» означает произвольную (в том числе пустую) последовательность цифр.

Пример. Маске 123*4?5 соответствуют числа 123 405 и 12 376 415.

Найдите все натуральные числа, не превышающие 10^{10} , которые соответствуют маске 1?493*41 и при этом без остатка делятся на 2023. В ответе запишите все найденные числа в порядке возрастания.

Ответ:

--	--	--	--

59. Тип 25 № [37160](#)

Найдите 5 чисел, больших 500 000, таких, что среди их делителей есть число, оканчивающееся на 8, при этом этот делитель не равен 8 и самому числу. В качестве ответа приведите 5 наименьших чисел, соответствующих условию.

Формат вывода: для каждого из 5 таких найденных чисел в отдельной строке сначала выводится само число, затем минимальный делитель, оканчивающийся на 8, не равный 8 и самому числу.

Ответ:

60. Тип 25 № [61371](#)

Маска числа — это последовательность цифр, в которой могут встречаться специальные символы «?» и «*». Символ «?» означает ровно одну произвольную цифру, символ «*» означает произвольную (в том числе пустую) последовательность цифр.

Пример. Маске $123*4?5$ соответствуют числа 123405 и 12376415. Найдите все натуральные числа, не превышающие 10^{10} , которые соответствуют маске $3?6906*4$ и при этом без остатка делятся на 2024. В ответе запишите все найденные числа в порядке возрастания.

Ответ:

61. Тип 25 № [78050](#)

Пусть M — максимальный простой натуральный делитель целого числа, не считая самого числа. Если таких делителей у числа нет, то считаем значение M равным нулю.

Напишите программу, которая перебирает целые числа, большие 1 750 000, в порядке возрастания и ищет среди них такие, для которых M не больше 15 000 и оканчивается на 7. В ответе запишите первые пять найденных чисел в порядке возрастания.

Например, для числа 105 $M = 7$.

Ответ:

62. Тип 25 № [52196](#)

Маска числа — это последовательность цифр, в которой могут встречаться специальные символы «?» и «*». Символ «?» означает ровно одну произвольную цифру, символ «*» означает произвольную (в том числе пустую) последовательность цифр.

Пример. Маске $123*4?5$ соответствуют числа 123405 и 12376415. Найдите все натуральные числа, не превышающие 10^9 , которые соответствуют маске $12*93?1?$ и при этом без остатка делятся на 3127.

В ответе запишите все найденные числа в порядке возрастания.

Ответ:

63. Тип 25 № 35999

Найдите все натуральные числа N , принадлежащие отрезку $[200\,000\,000; 400\,000\,000]$, которые можно представить в виде $N = 2^m \cdot 3^n$, где m — чётное число, n — нечётное число. В ответе запишите все найденные числа в порядке возрастания.

Ответ:

64. Тип 25 № 45259

Назовём маской числа последовательность цифр, в которой также могут встречаться следующие символы:

— символ «?» означает ровно одну произвольную цифру;

— символ «*» означает любую последовательность цифр произвольной длины; в том числе «*» может задавать и пустую последовательность.

Например, маске 123*4?5 соответствуют числа 123405 и 12300405.

Среди натуральных чисел, не превышающих 10^9 , найдите все числа, соответствующие маске 12345?7?8, делящиеся на число 23 без остатка.

В ответе запишите в первом столбце таблицы все найденные числа в порядке возрастания, а во втором столбце — соответствующие им результаты деления этих чисел на 23.

Количество строк в таблице для ответа избыточно.

Ответ:

65. Тип 25 № 28122

Напишите программу, которая ищет среди целых чисел, принадлежащих числовому отрезку $[489\,421; 489\,440]$, числа, имеющие ровно четыре различных натуральных делителя. Для каждого найденного числа запишите эти четыре делителя в четыре соседних столбца на экране с новой строки. Делители в строке должны следовать в порядке возрастания.

Например, в диапазоне $[12; 14]$ ровно четыре различных натуральных делителя имеет число 14, поэтому для этого диапазона вывод на экране должна содержать следующие значения:

1 2 7 14

Ответ:

66. Тип 25 № 46983

Пусть $M(N)$ — пятый по величине делитель натурального числа N без учёта самого числа и единицы. Например, $M(1000) = 100$.

Если у числа N меньше 5 различных делителей, не считая единицы и самого числа, считаем, что $M(N) = 0$.

Найдите 5 наименьших натуральных чисел, превышающих 460 000 000, для которых $M(N) > 0$. В ответе запишите найденные значения $M(N)$ в порядке возрастания соответствующих им чисел N .

Ответ:

67. Тип 25 № [56525](#)

Маска числа — это последовательность цифр, в которой могут встречаться специальные символы «?» и «*». Символ «?» означает ровно одну произвольную цифру, символ «*» означает произвольную (в том числе пустую) последовательность цифр.

Пример. Маске 123*4?5 соответствуют числа 123405 и 12376415.

Найдите все натуральные числа, не превышающие 10^{10} , которые соответствуют маске 1?7246*1 и при этом без остатка делятся на 4173.

В ответе запишите все найденные числа в порядке возрастания.

Ответ:

68. Тип 25 № [72610](#)

Пусть $M(N)$ — сумма 2 наибольших различных натуральных делителей натурального числа N , не считая самого числа и единицы. Если у числа N меньше 2 таких делителей, то $M(N)$ считается равным 0.

Найдите все такие числа N , что $112500000 \leq N \leq 112550000$, а десятичная запись числа $M(N)$ заканчивается на 1214.

В ответе перечислите все найденные числа N в порядке возрастания.

Количество строк в таблице для ответа избыточно.

Ответ:

69. Тип 25 № [27852](#)

Напишите программу, которая ищет среди целых чисел, принадлежащих числовому отрезку $[185\,311; 185\,330]$, числа, имеющие ровно четыре различных натуральных делителя. Для каждого найденного числа запишите эти четыре делителя в четыре соседних столбца на экране с новой строки. Делители в строке должны следовать в порядке возрастания.

Например, в диапазоне $[12; 14]$ ровно четыре различных натуральных делителя имеет число 14, поэтому для этого диапазона вывод на экране должна содержать следующие значения:

1 2 7 14

Ответ:

70. Тип 25 № [64910](#)

Маска числа — это последовательность цифр, в которой могут встречаться специальные символы «?» и «*». Символ «?» означает ровно одну произвольную цифру, символ «*» означает произвольную (в том числе пустую) последовательность цифр.

Например, маске 123*4?5 соответствуют числа 123405 и 12376415.

Найдите все натуральные числа, не превышающие 10^{10} , которые соответствуют маске 1*4022?9 и при этом без остатка делятся на 1987.

В ответе запишите все найденные числа в порядке возрастания.

Ответ:

71. Тип 25 № [33527](#)

Найдите все натуральные числа, принадлежащие отрезку $[101\,000\,000; 102\,000\,000]$, у которых ровно три различных чётных делителя (при этом количество нечётных делителей может быть любым). В ответе перечислите найденные числа в порядке возрастания.

Ответ:

72. Тип 25 № [35483](#)

Найдите все натуральные числа, принадлежащие отрезку $[35\,000\,000; 40\,000\,000]$, у которых ровно пять различных нечётных делителей (количество чётных делителей может быть любым). В ответе перечислите найденные числа в порядке возрастания.

Ответ:

73. Тип 25 № [55612](#)

Маска числа — это последовательность цифр, в которой могут встречаться специальные символы «?» и «*». Символ «?» означает ровно одну произвольную цифру, символ «*» означает произвольную (в том числе пустую) последовательность цифр.

Пример. Маске $123*4?5$ соответствуют числа 123405 и 12376415.

Найдите все натуральные числа, не превышающие 10^{10} , которые соответствуют маске $1?3948*5$ и при этом без остатка делятся на 3013.

В ответе запишите все найденные числа в порядке возрастания.

Ответ:

74. Тип 25 № [33197](#)

Рассмотрим произвольное натуральное число, представим его всеми возможными способами в виде произведения двух натуральных чисел и найдём для каждого такого произведения разность сомножителей. Например, для числа 16 получим: $16 = 16*1 = 8*2 = 4*4$, множество разностей содержит числа 15, 6 и 0. Найдите все натуральные числа, принадлежащие отрезку $[1\,000\,000; 2\,000\,000]$, у которых составленное описанным способом множество разностей будет содержать не меньше трёх элементов, не превышающих 100. В ответе перечислите найденные числа в порядке возрастания.

Ответ:

75. Тип 25 № [81491](#)

Пусть M — сумма минимального и максимального простых делителей целого числа, не считая самого числа. Если у числа нет простых делителей, то $M = 0$.

Напишите программу, которая перебирает целые числа большие 7 000 000, в порядке возрастания и ищет среди них первые пять таких чисел, для которых M заканчивается на 13.

Количество строк в таблице для ответа избыточно.

Ответ:

76. Тип 25 № [38959](#)

Пусть $M(N)$ — произведение 5 наименьших различных натуральных делителей натурального числа N , не считая единицы. Если у числа N меньше 5 таких делителей, то $M(N)$ считается равным нулю.

Найдите 5 наименьших натуральных чисел, превышающих 200 000 000, для которых $0 < M(N) < N$. В ответе запишите найденные значения $M(N)$ в порядке возрастания соответствующих им чисел N .

Ответ:

77. Тип 25 № [27856](#)

Напишите программу, которая ищет среди целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [95632; 95650], числа, имеющие ровно шесть различных нечётных натуральных делителей (при этом количество четных делителей может быть любым). Для каждого найденного числа запишите эти шесть делителей в шесть соседних столбцов на экране с новой строки. Делители в строке должны следовать в порядке возрастания.

Например, в диапазоне [2; 48] ровно шесть нечётных различных натуральных делителей имеет число 45, поэтому для этого диапазона вывод на экране должна содержать следующие значения: 1 3 5 9 15 45; в диапазоне [480; 489] ровно шесть нечётных различных натуральных делителей имеет число 486, поэтому для этого диапазона вывод на экране должна содержать следующие значения: 1 3 9 27 81 243.

Ответ:

78. Тип 25 № 40741

Пусть $M(N)$ — сумма двух наибольших различных натуральных делителей натурального числа N , не считая самого числа. Если у числа N меньше двух таких делителей, то $M(N)$ считается равным 0.

Найдите 5 наименьших натуральных чисел, превышающих 10 000 000, для которых $0 < M(N) < 10\,000$. В ответе запишите найденные значения $M(N)$ в порядке возрастания соответствующих им чисел N .

Ответ:

79. Тип 25 № 29673

Назовём нетривиальным делителем натурального числа его делитель, не равный единице и самому числу. Например, у числа 6 есть два нетривиальных делителя: 2 и 3. Найдите все натуральные числа, принадлежащие отрезку $[123456789; 223456789]$ и имеющие ровно три нетривиальных делителя. Для каждого найденного числа запишите в ответе его наибольший нетривиальный делитель. Ответы расположите в порядке возрастания.

Например, в диапазоне $[5; 16]$ ровно три различных нетривиальных делителя имеет число 16, поэтому для этого диапазона вывод на экране должна содержать следующие значения:

16 8

Ответ:

80. Тип 25 № 83155

Пусть S — сумма всех простых натуральных делителей целого числа, не считая самого числа. Если таких делителей у числа нет, то считаем значение S равным нулю.

Напишите программу, которая перебирает целые числа, меньшие 1 325 000, в порядке убывания и ищет среди них такие, для которых значение S не равно нулю, не больше 30 000 и кратно 5. В ответе запишите первые пять найденных чисел в порядке убывания.

Например, для числа $10S = 2 + 5 = 7$.

Ответ:

81. Тип 25 № 27422

Напишите программу, которая ищет среди целых чисел, принадлежащих числовому отрезку $[174457; 174505]$, числа, имеющие ровно два различных натуральных делителя, не считая единицы и самого числа. Для каждого найденного числа запишите эти два делителя в два соседних столбца на экране с новой строки в порядке возрастания произведения этих двух делителей. Делители в строке также должны следовать в порядке возрастания.

Например, в диапазоне $[5; 9]$ ровно два различных натуральных делителя имеют числа 6 и 8, поэтому для этого диапазона вывод на экране должна содержать следующие значения:

2 3
2 4

Ответ:

82. Тип 25 № [35914](#)

Найдите все натуральные числа, принадлежащие отрезку $[45\,000\,000; 50\,000\,000]$, у которых ровно пять различных нечётных делителей (количество чётных делителей может быть любым). В ответе перечислите найденные числа в порядке возрастания.

Ответ:

83. Тип 25 № [27851](#)

Напишите программу, которая ищет среди целых чисел, принадлежащих числовому отрезку $[210\,235; 210\,300]$, числа, имеющие ровно четыре различных натуральных делителя, не считая единицы и самого числа. Для каждого найденного числа запишите эти четыре делителя в четыре соседних столбца на экране с новой строки. Делители в строке должны следовать в порядке возрастания.

Например, в диапазоне $[10; 16]$ ровно четыре различных натуральных делителя имеет число 12, поэтому для этого диапазона вывод на экране должна содержать следующие значения:

2 3 4 6

Ответ:

Ключ

№ п/п	№ задания	Ответ
1	28121	1 2422027 2 2422033 3 2422037 4 2422073
2	51994	12363957 120663351 120963159 124763850 125063658
3	33495	2053440 2098080 2328480 2638944
4	47229	162139404 80148 1321399324 653188 1421396214 702618 1521393104 752048
5	57432	1226156 3868 12321156 38868 12511356 39468 12701556 40068 12891756 40668
6	27854	2 4 55102 110204 2 14 15746 110222 2 6 36742 110226 2 22 10022 110242
7	28120	1 3 67153 201459 1 13 15497 201461 1 29 6947 201463 1 2 100733 201466
8	61405	3422584 352258984 3022582904 3122588744 3222584464 3322580184 3422586024 3522581744 3622587584 3722583304 3822589144 3922584864
9	33104	294499921 2248091 352275361 2571353 373301041 2685619
10	73880	109348849 134397649 152349649 193404649
11	75262	495073 48507813 405707653 495007613 495568073
12	27850	22 245711 30 245719 34 245723 52 245741 58 245747 64 245753
13	59818	53831655 26505 333126651 164021 512313657 252247 647931651 319021 831966654 409634
14	33770	106084178 106492418 106784498 106842962
15	63041	100430211 176430261 1374430221 1450430271 1973430201
16	27853	1 2 4 78157 156314 312628 1 3 9 34739 104217 312651
17	68258	464967 41764977 406444977 436439907 464337927 464884947
18	36880	408146688 452984832 516560652 573308928
19	27857	72 84084
20	55821	1271361 4657 12633621 46277 12663651 46387 12693681 46497
21	36038	452025 150678 452029 23810 452034 226019 452048 226026 452062 226033
22	55642	1069615 1769610225 1869611695 1969613165
23	64955	1003418207 1149418237 1295418267 1441418297 1764418227 1910418257
24	83183	1474997 1474992 1474973 1474968 1474954
25	72583	110254175 110271687 110275397 110281336
26	68526	351261495 183235 3212614035 1675855 3412614645 1780185 3712414275 1936575 3912414885 2040905
27	38603	700005 233338 700007 100008 700012 350008 700015 140008 700031 24168
28	58492	1076020 10760200 107602000 1076020000 1576026930
29	59703	321657 159 34105757 16859 35117257 17359 36128757 17859 37140257 18359 38151757 18859 39163257 19359
30	39254	1008 1797092 48408867 1800 1156923
31	81497	6000002 6000034 6000176 6000190 6000272 6000276
32	73851	114297481 141824281 142587481 149842081
33	59850	154698 59 11468628 4374 12425658 4739 15401628 5874 16476648 6284 17433678 6649 19452618 7419
34	28124	144 568260
35	69933	700004 350004 700009 41194 700023 233344 700024 350014 700044 350024
36	58533	1027110 10271100 102711000 1027110000 1527116930
37	84687	782386498 7023064168 7023864438 7623064068 7623864338
38	71002	800004 400004 800009 114294 800013 266674 800024 400014 800033 61554
39	47022	17 1119403 151 16666667 27272728
40	76722	428217 438211767 488231157
41	81498	7500045 7500107 7500131 7500317 7500589
42	63074	100423917 176423967 1374423927 1450423977 1973423907
43	56553	1026558 1226553198 1526550168
44	37130	600001 437 600002 47 600003 1227 600005 217 600012 16667
45	59773	30117857 15127 31113357 15627 32108857 16127 33104357 16627
46	41000	8672 8388 8532 7042 7364
47	76240	750002 35482 750007 16316 750021 125005 750022 29392 750024 31919
48	68287	337329 323717319 337119309 337666329 362373399 383798349
49	27858	128 120120
50	27855	2 10 50 3826 19130 95650 2 26 338 566 7358 95654 2 4 8 23918 47836 95672

51	60267	142157664 70236 1021575544 504731 1121571264 554136 1221577104 603546 1321572824 652951 1421578664 702361 1521574384 751766 801171 1721575944 850581 1821571664 899986 1921577504 949396
52	76693	482883 422868843 472888233
53	48473	1895421 1295437121 1395498421 1795441321
54	28123	2 6 18 13918 41754 125262 2 4 8 31322 62644 125288 2 6 18 13922 41766 125298
55	79738	500032 1070356 500035 606816 500039 501456 500050 949716 500052 1333696
56	76128	30 229 26 173 14 53 10 29 6 13
57	84719	553497122 5134171692 5134971962 5734171592 5734971862
58	48446	1349341 1249338041 1549348941 1849359841
59	37160	500002 178 500004 18 500016 48 500018 58 500020 4348
60	61371	3969064*336906944*3069064064*3169069904*3269065624*3369061344*3469067184*3569062904*3669068744*3769064464*3869060184
61	78050	1750001 1750006 1750023 1750041 1750044
62	52196	120993011 122093715 126193212 127293916
63	35999	201326592 229582512 254803968 322486272
64	45259	123450798 5367426 123451718 5367466 123453788 5367556 123454708 5367596 123456778 5367686 123459768 5367816
65	28122	1 19 25759 489421 1 2 244711 489422 1 13 37649 489437
66	46983	41818182 261959 5 271 57500001
67	56525	1072461 1272460371 1772469231
68	72610	112508413 112520369 112523549 112534952
69	27852	1 2 92657 185314 1 47 3943 185321 1 241 769 185329
70	64910	1001402299 1108402249 1484402259 1591402209 1860402269 1967402219
71	33527	101075762 101417282 101588258 101645282
72	35483	35819648 38950081 39037448 39337984
73	55612	1039485 1739480225 1839481695 1939483165
74	33197	1113840 1179360 1208844 1499400
75	81491	7000018 7000076 7000088 7000096 7000124
76	38959	1728 21632 1260 1152 4127787
77	27856	1 3 9 10627 31881 95643 1 7 49 61 427 2989 1 5 25 1913 9565 47825
78	40741	6876 6374 6924 8024 8358
79	29673	131079601 1225043 141158161 1295029 163047361 1442897
80	83155	1324994 1324992 1324991 1324986 1324980
81	27422	3 58153 7 24923 59 2957 13 13421 149 1171 5 34897 211 827 2 87251
82	35914	45212176 45265984 47458321 48469444
83	27851	2 4 52561 105122 2 4 52567 105134 2 4 52571 105142