**Время-палиндром (сложная версия)**

Мальчик Даня получил на свой седьмой день рождения электронные часы, время в которых выводится на табло в формате HH:MMHH:MM. Ему немедленно стало интересно, сколько раз за сутки на часах устанавливается время-палиндром. Напомним, что палиндромом называется строка, которая одинаково читается слева направо и справа налево.

Несмотря на свой возраст, он был достаточно смышлёным ребёнком, и быстро посчитал, что такое событие происходит ровно 1616 раз в день. А именно, в моменты времени 00:0000:00, 01:1001:10, 02:2002:20, 03:3003:30, 04:4004:40, 05:5005:50, 10:0110:01, 11:1111:11, 12:2112:21, 13:3113:31, 14:4114:41, 15:5115:51, 20:0220:02, 21:1221:12, 22:2222:22 и 23:3223:32.

Теперь ему стало интересно, сколько палиндромов на часах он бы насчитал, если бы в сутках было не 2424 часа, а �*n*, а в одном часе не 6060 минут, а �*m*. К сожалению, Даня ещё слишком мал, чтобы решать такие сложные задачи, поэтому он попросил вас помочь.

Вам необходимо по количеству часов в сутках �*n* и количеству минут в часе �*m* (1≤�,�<101051≤*n*,*m*<10105) определить, сколько раз за сутки табло часов покажет время-палиндром. Количество цифр на табло слева и справа от двоеточия одинаково и равно максимуму из длин чисел (�−1)(*n*−1) и (�−1)(*m*−1) — максимальных значений для часов и минут. Как и в обычных часах, пустые ячейки заполняются нулями.

Например, если �=12*n*=12, а �=1234*m*=1234, то табло принимает значения от 0000:00000000:0000 до 0011:12330011:1233. Такие часы выводили бы 44 палиндрома в сутки: 0000:00000000:0000, 0001:10000001:1000, 0010:01000010:0100, 0011:11000011:1100.

Ответ может быть очень большим, поэтому Даня согласен узнать его по модулю 109+7109+7.

**Это сложная версия задачи.** Единственное отличие от простой состоит в длине чисел �*n* и �*m*.

**Формат ввода**

В первой и единственной строке входных данных записано два целых положительных числа �*n* и �*m* — количество часов в сутках и количество минут в часе соответственно. Ограничения: 1≤∣�∣,∣�∣≤1051≤∣*n*∣,∣*m*∣≤105, где ∣�∣∣*n*∣ — длина числа �*n*, то есть количество цифр в его десятичной записи. Оба числа указаны без ведущих нулей.

**Формат вывода**

Выведите одно число — количество раз за сутки, когда табло часов покажет время-палиндром. Ответ необходимо дать по модулю 109+7109+7.

**Пример 1**

Ввод

24 60

Вывод

16

**Пример 2**

Ввод

12 1234

Вывод

4

Ограничение памяти

256.0 Мб

Ограничение времени

5 с

Ввод

стандартный ввод или input.txt

Вывод

стандартный вывод или output.txt