

Вдъхновен от Онлайн енциклопедията на редиците от цели числа, Иванчо реши да направи сайт в името само на целите неотрицателни числа. Там хора могат да казват кое число харесват и да се “отказват” от свои любими числа. Сайтът стана толкова известен, че се изгради цяла култура около него. Особено интересни са целочислените хипстъри, които търсят такива числа, които са възможно “най-уникални”. Те от време на време питат Иванчо каква е сумата от естетическите разстояния от някое число до всички харесани досега.

**Естетическото разстояние** между две цели числа  $A$  и  $B$  е равно на минималния брой изтривания на последната (дясната) цифра на  $A$  и добавяне на цифра в края на  $A$ , след които  $A=B$ . Например, разстоянието между 123 и 1248 е 3 (123  $\rightarrow$  12  $\rightarrow$  124  $\rightarrow$  1248).

Иванчо им отговаряше ръчно на въпросите, но без да иска по този начин веднъж изтри цялата си база данни! Тъй като не беше запазил нейно копие, той се отчая. Напишете програма, която да може автоматично да отговаря на тези въпроси, преди Иванчо да се е отказал от своя сайт. Програмата Ви трябва да намира сумата на естетическите разстояния между числа със всички харесани досега.

## Вход

От първия ред на файла `hipsters.in` се въвежда цялото число  $Q$ .

От следващите  $Q$  реда, от  $i$ -тия от тези редове, се въвеждат целите числа  $t[i]$  и  $n[i]$ .  $t[i]$  е типът на заявката: ако  $t[i]$  е равно на 1, се пита какво е разстоянието между  $n[i]$  и всички други числа. Ако е равно на 2, числото  $n[i]$  е станало любимо на още един човек, и ако е равно на 3, вече е любимо на един човек по-малко.

\*Гарантирано е че ако  $t[i]=3$ ,  $n[i]$  е харесано от поне един човек в този момент

\*Възможно е по някое време, някое число може да е харесано от повече от един човек. Тогава това число се брои повече от веднъж.

## Изход

В изходния файл `hipsters.out` трябва да се съдържат толкова числа разделени, колкото има заявки от тип 1 (т.е.  $t[i]=1$ ). Разбира се, тези числа трябва да са отговорите на съответстващите им заявки.

## Ограничения:

$$1 \leq Q \leq 200\,000$$

$$0 \leq n[i] < 100\,000\,000 \quad (10^8)$$

## Примерни тестове

Вход (hipsters.in)	Изход (hipsters.out)
8 2 123 2 124 2 1234 1 1248 2 1234 3 124 1 1248 1 0	8 11 11
5 1 88888888 2 99999999 2 100 1 0 1 98999999	0 11 25

### Обяснение на първия пример

Първа заявка от тип 1 ( $n[i] = 1248$ ):

123 -> 12 -> 124 -> 1248 (3)

124 -> 1248 (1)

1234 -> 123 -> 12 -> 124 -> 1248 (4)

Втора заявка от тип 1 (отново  $n[i] = 1248$ ):

123 -> 12 -> 124 -> 1248 (3)

1234 -> 123 -> 12 -> 124 -> 1248 (4)

1234 -> 123 -> 12 -> 124 -> 1248 (4)

Трета заявка от тип 1 ( $n[i] = 0$ ):

123 -> 12 -> 1 -> 0 (3)

1234 -> 123 -> 12 -> 1 -> 0 (4)

1234 -> 123 -> 12 -> 1 -> 0 (4)