

2 Возраст



GO



Стандартный



1 000 мс



256 мБ



Набор тестов

Условие задачи

Ночью вам снился сон о том, как вы с друзьями отмечали свой день рождения. Вы здорово провели время, а когда все разошлись, вдруг задумались о том, сколько же лет одному из друзей. Подумав, вы смогли вспомнить 3 факта.

Вопрос, который вы задали себе, выглядит следующим образом:

- «How old is A_i ?» — Сколько лет другу по имени A_i ?

Факты могут быть следующих типов:

1. « A_j is X years old» — возраст друга по имени A_j составляет X лет.
2. « A_j is the same age as A_k » — другу по имени A_j столько же лет, сколько другу по имени A_k .
3. « A_j is X years younger than A_k » — друг по имени A_j младше друга по имени A_k на X лет.
4. « A_j is X years older than A_k » — друг по имени A_j старше друга по имени A_k на X лет.

Найдите ответ на заданный вопрос.

Обратите внимание, действие происходит во сне. В нём, как известно, допустимы многие странные вещи, например, возраст друзей может быть отрицательным.

Входные данные

Первая строка содержит натуральное число t ($1 \leq t \leq 10^3$) — количество наборов входных данных.

Далее следуют сами наборы данных:

- первая строка содержит вопрос в формате, описанном в условии задачи;
- далее идут 3 строки, по одному факту на строку в формате, описанном в условии задачи.

Имена могут состоять из одной заглавной латинской буквы или нескольких латинских букв, первая из которых — заглавная, остальные — строчные. Длина имён не более 16 символов.

Возрасты и разницы в возрастах ваших друзей в известных вам фактах находятся в диапазоне $[0; 100]$.

Гарантируется, что в рамках одного набора данных:

- факты не противоречат друг другу;
- фактов достаточно для получения однозначного ответа на заданный вопрос.

Группы тестов

Группа	Ограничения	Баллы
1	Факты только 1 типа	1
2	Факты только 1 и 2 типов	3
3	Факты всех типов	7

Обратите внимание, примеры из условия могут не совпадать с первыми тестами в системе и архиве.

Выходные данные

Выведите t строк, где i -я строка должна содержать ответ на вопрос из i -го набора данных. Ответ должен представлять собой целое число — количество лет.

Пример теста 1

Входные данные

```
3
How old is A?
B is 2 years younger than Caac
A is 44 years older than B
B is 55 years old
How old is B?
A is 2 years older than Ca
B is 10 years younger than Ca
A is 2 years old
How old is Bd?
C is 23 years younger than Bd
C is 38 years younger than A
Bd is 27 years old
```

Выходные данные

```
99
-10
27
```

Пример теста 2

Входные данные

```
1
How old is I?
I is 2 years old
You is 3 years old
We is 4 years old
```

Выходные данные

```
2
```

Пример теста 3

Входные данные

1
How old is I?
We is 40 years old
You is the same age as We
I is the same age as You

Выходные данные 

40