## Тренировочное задание по программированию: Экспрессы

## Условие

Разработайте простейшую систему маршрутизации экспрессов, курсирующих по одному железнодорожному направлению, представляющему собой прямую. Ваша программа должна уметь обрабатывать запросы двух типов:

* **ADD start finish** — добавить в систему маршрутов экспресс, следующий со станции **start** до станции **finish** и обратно. Экспресс не делает промежуточных остановок. Станции задаются целыми числами, равными их расстоянию от вокзала (он имеет номер 0).
* **GO start finish** — попытаться проложить беспересадочный маршрут от станции **start** до станции **finish**. Если существует экспресс между этими двумя станциями, в ответ на данный запрос выведите 0. В противном случае выведите положительное число — минимальное расстояние, на которое можно приблизиться к станции ***finish***, стартовав строго на станции **start** и использовав не более одного экспресса.

## Формат входных данных

В первой строке вводится количество запросов Q — натуральное число, не превосходящее 10^5. В следующих Q строках в соответствии с описанным выше форматом вводятся запросы. Гарантируется, что номера станций являются целыми числами, по модулю не превосходящими 10^9.

## Формат выходных данных

Для каждого запроса **GO** выведите единственное целое неотрицательное число — минимальное расстояние до конечной станции маршрута, вычисляемое в соответствии с описанными выше правилами.

## Ограничения

1 секунда на выполнение всех запросов. Все описанные в условии гарантии действительно справедливы для всех тестов, на которых будет запускаться ваша программа. Проверять корректность тестов не нужно.

## Пример

### Ввод

7

ADD -2 5

ADD 10 4

ADD 5 8

GO 4 10

GO 4 -2

GO 5 0

GO 5 100

### Вывод

0

6

2

92

### Комментарий к примеру

В первом запросе **GO** выгодно воспользоваться экспрессом **10 4**. Во втором выгоднее остаться на месте, чем пользоваться экспрессом. В третьем и четвёртом запросах **GO** необходимо воспользоваться экспрессами **-2 5** и **5 8**.

## Правильное, но медленное решение

[slow.cpp](https://d3c33hcgiwev3.cloudfront.net/c2biy446EeianAr0yIdmDg_73b8d3208e3a11e8925dffc5577105fd_slow.cpp?Expires=1617062400&Signature=cjbtlJaoxKZs221QgSdpEVU1FH-iWfQQx1HXHqMNfEpqt7cdulIvYQB~t2ooALUzRBs5vW8xw26vXD9RmK29Os6J1Nb5ztSk2OadLwpREBeBN4GR87RlOwct7q6TX6SBur1uLtYcBWuA~cJ9mGJJf~iVs6G-aKpy9JDC1kYdLQQ_&Key-Pair-Id=APKAJLTNE6QMUY6HBC5A)