

Мобільний оператор Lvivstar забезпечує мобільний зв'язок лише вздовж траси Київ-Львів. Для цього він встановив вздовж траси N базових станцій, пронумерованих числами від 1 до N . Кожна базова станція має певну зону покриття. Абонент може одночасно знаходитись в зоні покриття декількох станцій.

Абоненти Lvivstar — зайняті люди, що поспішають у своїх справах. Тому час від часу вони потрапляють або виходять з зони покриття певних станцій оператора. В ці моменти базова станція реєструє подію типу ENTER або LEAVE, що означає збільшення або зменшення кількості клієнтів, що обслуговуються станцією, на 1.

"Залізо" від компанії Wuahei, яке використовується компанією, розраховане на певне максимальне навантаження. Тому конче важливо відслідковувати поточне навантаження на різних суцільних ділянках ланцюжка станцій. Розробку системи, яка б дозволила швидко знаходити цю інформацію, покладено на вас.

Input Format

Перший рядок вхідного файлу містить єдине натуральне число N — кількість базових станцій.

Другий рядок вхідного файлу містить N цілих чисел C_1, C_2, \dots, C_N — поточну кількість клієнтів кожної з базових станцій.

Третій рядок вхідного файлу містить єдине ціле число Q — кількість запитів.

Наступні Q рядків містять по одному запиту вигляду "ENTER id", "LEAVE id" або "COUNT L R".

Constraints

$$1 \leq N \leq 100\,000$$

$$0 \leq C_i \leq 1\,000\,000$$

$$0 \leq Q \leq 100\,000$$

$$1 \leq id \leq N$$

$$1 \leq L \leq R \leq N$$

Output Format

Для кожного з запитів виду "COUNT L R" надрукуйте в новому рядку єдине число — сумарну поточну кількість клієнтів станцій з номерами від L до R включно.

Sample Input 0

```
5
2 0 2 3 1
9
COUNT 2 4
ENTER 2
LEAVE 1
COUNT 2 4
LEAVE 5
COUNT 4 5
```

```
COUNT 1 2  
ENTER 2  
COUNT 1 2
```

Sample Output 0

```
5  
6  
3  
2  
3
```