

# Maszyna sumująco-zwiększająca (maszyna-sum-zwi)

Limit pamięci: 64 MB

Limit czasu: 2.00 s

Jasio, po ukończeniu studiów na politechnice, jest inżynierem w zakładzie produkcyjnym maszyn liczbowych. Ma teraz bardzo ważne zadanie: zaprojektować maszynę sumująco-zwiększającą.

Maszyna ta powinna umożliwiać następujące operacje:

- INSERT  $x_i$  – wstaw liczbę  $x_i$  do środka maszyny,
- INCREASE  $d_i$  – zwiększ każdą liczbę, która jest obecnie w maszynie o  $d_i$ ,
- SUM – podaj sumę wszystkich liczb znajdujących się obecnie w maszynie.

Zanim inni inżynierowie i pracownicy w zakładzie złączą przygotowywać wielkie maszyny realizujące te ważne zadania, Jasio musi przemyśleć jak te maszyny będą działać i przygotować tak zwany *proof-of-concept*, czyli symulator działania gotowej maszyny. Postanowiono, że będzie to program komputerowy. Jasio niestety nie za dobrze programuje, na politechnice nauczył się głównie rysunku technicznego i geometrii wykreślnej, dlatego poprosił Cię o pomoc.

Napisz program, który: wczyta operacje do maszyny sumująco-zwiększającej, wyznaczy i wypisze wyniki na standardowe wyjście.

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba naturalna  $Q$ , określająca liczbę operacji. W kolejnych  $Q$  wierszach znajduje się opis kolejnych operacji: jedno ze słów INSERT, INCREASE lub SUM oraz:

- w przypadku INSERT: pojedynczy odstęp oraz liczba naturalna  $x_i$ ,
- w przypadku INCREASE: pojedynczy odstęp oraz liczba naturalna  $d_i$ .

## Wyjście

Twój program powinien wypisać odpowiedzi na kolejne zapytania SUM w kolejnych wierszach.

## Ograniczenia

$1 \leq N \leq 500\,000$ ,  $1 \leq x_i \leq 1\,000\,000$ ,  $1 \leq d_i \leq 1\,000\,000$ .

## Przykład

### Wejście

```
7
INSERT 3
INSERT 7
INSERT 3
INCREASE 2
SUM
INSERT 3
SUM
```

### Wyjście

```
19
22
```

### Wyjaśnienie

Po pierwszych trzech operacjach w maszynie znajdują się liczby  $\{3, 3, 7\}$ . Po czwartej operacji w maszynie znajdują się liczby  $\{5, 5, 9\}$ . Ich suma wynosi 19. Następnie, po kolejnej operacji INSERT w maszynie znajdują się liczby  $\{5, 5, 9, 3\}$ . Ich suma wynosi 22.