

Zadanie: KRU

Audiecja



Warsztaty ILO, grupa olimpijska, dzień 15. Dostępna pamięć: 128 MB.

Bajtazar jak każdy szanujący się monarcha walczy z brakiem wolnego czasu. Bajtazar jest nowoczesnym królem i kolejną próbą w ramach walki jest opracowanie systemu rezerwacji audiencji. Do Bajtazara będą przychodzić inni królowie. Królowie są przyjmowani w kolejności przychodzenia, ale muszą poczekać aż Bajtazar skończy audiencje ze wszystkimi królami którzy przyszli wcześniej.

Księżniczka Bitolina, chciałaby zobaczyć ojca, ale jest on często zajęty wspomnianymi spotkaniami. Bitolina chciałaby się dowiedzieć jak długo będzie musiała czekać jeśli dołączy do kolejki w ustalonym czasie.

W zasadzie system ten będzie służył jedynie jej. Zapytania jakie ma obsługiwać są jednego z trzech typów:

- **+ t d** na audiencje zapisuje się kolejny król. Przyjdzie on w czasie t i będzie potrzebował d czasu na wizytę
- **- i** król który w zapisał się na audiencje w i -tym zapytaniu jednak odwołuje wizytę
- **? t** księżniczka Bitolina pyta ile będzie musiała czekać na zobaczenie ojca jeśli ustawi się w kolejce w czasie t (czyli przepuści wszystkie osoby które przyszły wcześniej lub w czasie t).

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia liczba q ($1 \leq q \leq 3 \cdot 10^5$) oznaczająca liczbę zapytań.

W kolejnych q wierszach zapytania jednego z trzech typów:

- **+ t d** ($1 \leq t, d \leq 10^6$) nie istnieje para króli którzy przyjdą w tym samym czasie
- **- i** ($1 \leq i \leq q$) zapytania są numerowane od 1, jest zagwarantowane, że i -te zapytanie było zapytaniem typu **+** i nie było jeszcze anulowane
- **? t** ($1 \leq t \leq 10^6$)

Wyjście

Na wyjściu, dla każdego zapytania typu **?** powinna się znaleźć jedna liczba oznaczająca czas oczekiwania księżniczki.

Przykład

Dla danych wejściowych:

10
? 3
+ 2 2
? 3
? 4
+ 5 2
? 5
? 6
+ 1 2
? 2
? 3

poprawnym wynikiem jest:

0
1
0
2
1
3
2

Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$q \leq 10^3$	20
2	brak zapytań typu -	35
3	brak dodatkowych założeń	45