



Trwały stos

Trwały stos to taki stos, który można poprosić, żeby stał się stosem, jakim był kilka operacji temu.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba całkowita n ($1 \leq n \leq 200\,000$), oznaczająca liczbę operacji do wykonania. W n następnych wierszach jest po jednej operacji. Operacje to:

- $+$ x – dodanie na stos liczby x ,
- $-$ – zdjęcie wierzchołka stosu,
- $*$ y – powrót do stosu, jaki był y operacji temu.

Wyjście

Na wyjście, po każdej operacji, wypisz wierzchołek stosu, lub -1 , jeśli stos był pusty.

Przykład

Wejście	Wyjście
9	4
+ 4	7
+ 7	1
+ 1	2
+ 2	1
-	7
* 3	4
-	1
* 2	7
-	