

Magiczna Skrzynia

Limit czasowy: 1s, Limit pamięci: 256 MB, Autor: Maciej Mączka

W ostatnim czasie królestwo Bajtocji było w dużych tarapatach, ponieważ krążyły plotki że zły czarownik Andy chciał ją zaatakować ze swoją armią złowieszczych myszy. Wiadomo, że miał on magiczną skrzynię do której wkładał kule z liczbami lub je wyjmował jeśli traciły swoją moc, a magiczna skrzynia wyświetlała mu bitowy AND wszystkich liczb w tej skrzyni. Wywiad bajtocki ma wtyki w armii czarownika i wie jakie kule wkłada i wyciąga ze skrzyni oraz że od odpowiedzi magicznej skrzyni będzie zależała strategia napadu na Bajtocję. I tutaj z pomocą przychodzisz ty. Czarownik wykonał q operacji dodania lub usunięcia kuli i po każdej z nich musisz wypisać co by odpowiedziała magiczna skrzynia.

Wejście

W pierwszej linii znajduje się liczba q ($1 \leq q \leq 500'000$) - liczba zapytań. A w następnych q liniach znak $t = (+ \text{ lub } -)$ oraz x ($1 \leq x \leq 10^9$) czyli odpowiednio albo dodana liczba albo usunięta (jeśli została usunięta to mamy pewność że taka liczba już była w zbiorze)

Wyjście

Twój program powinien zwrócić q linii w każdej AND wszystkich liczb w magicznej skrzyni **PO** każdej operacji.

Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenie	Punkty
1	$q \leq 1000$	20
2	$x \leq 3$	20
3	brak	60

Przykładowe wejście:

5
+ 2
+ 1
+ 3
- 2
- 3

Przykładowe wyjście:

2
0
0
1
1