

Angka Aneh 1.0



Asep memiliki ketertarikan akan suatu perhitungan digital, sehingga ia membuat sebuah permainan tentang hal tersebut.

Anda akan diberikan T percobaan dan sebuah penyimpanan S yang sudah memiliki nilai awal berupa bilangan bulat 0. Penyimpanan ini memperbolehkan adanya elemen yang memiliki nilai yang sama. Ada 3 buah peraturan yang dibuat Asep untuk membuat permainan ini menjadi lebih menantang, yaitu :

- 1. “+ X ” → Berarti menambahkan bilangan tersebut ke dalam penyimpanan S .
- 2. “- X ” → Berarti menghapus bilangan tersebut dari dalam penyimpanan S . Apabila bilangan bulat tersebut tidak ada di dalam penyimpanan, operasi ini dapat diabaikan.
- 3. “? X ” → Berarti anda memilih nilai maksimal dari setiap operasi XOR bilangan bulat tersebut dengan bilangan yang ada di dalam penyimpanan S .

Input Format

Baris pertama berisi sebuah bilangan bulat yang menunjukkan banyaknya percobaan T . Setiap baris T berikutnya berisi aturan yang terdiri dari ‘+’, ‘-’, ‘?’ dan sebuah bilangan bulat X_i . Dalam T percobaan diwajibkan minimal menggunakan 1 aturan dengan tipe nomor 3.

Constraints

$$1 \leq T \leq 200.000$$

$$0 \leq X_i \leq 10^9$$

Output Format

Untuk setiap aturan dengan tipe ‘?’ akan mengeluarkan satu bilangan bulat dari hasil operasi XOR bilangan bulat X_i dengan bilangan yang ada di dalam penyimpanan.

Sample Input 0

```
10
+ 2
+ 5
+ 6
? 14
- 2
+ 22
- 5
- 14
? 4
? 9
```

Sample Output 0

```
14
18
31
```

Explanation 0

Setelah tiga operasi pertama, penyimpanan S berisi {'0','2','5','6'}. Setelah itu hasil operasi XOR terbesar yaitu $14 \oplus 0 = 14$ dari yang lainnya, maka angka yang akan dicetak adalah 14. Yang lainnya memiliki nilai **$14 \oplus 0 = 14$** , $14 \oplus 2 = 12$, $14 \oplus 5 = 11$, $14 \oplus 6 = 8$. Setelah itu berlanjut dengan semestinya.