

## Imanity Game

Time Limit: 1.0 s  
Memory Limit: 2048 MB

### Deskripsi:

Shiro sedang bermain game melawan Sora. Game yang dimainkan tersebut terlalu simpel untuk jenius seperti Shiro. Mula-mula, Sora memberikan list penduduk ras Imanity kepada Shiro. Tiap penduduk tersebut memiliki nama yang sudah pasti berbeda dan matriks berukuran  $2 \times 2$ . Setelah seluruh list penduduk beserta datanya telah diberikan, Sora akan memberikan query yang bisa terdiri dari dua kemungkinan. Pada kemungkinan pertama, Sora akan menukar dua nama penduduk tersebut dengan kata kunci **swap**, sedangkan pada kemungkinan kedua, Sora akan memberikan salah satu nama penduduk dengan kata kunci **ans**, dan ketika nama penduduk pada kemungkinan kedua tersebut disebutkan, Shiro perlu menjawabnya dengan determinan dari matriks  $2 \times 2$  yang dimiliki oleh nama penduduk tersebut. Dapatkah kamu membuat program untuk menyelesaikan soal tersebut?



### Format Masukan:

Baris pertama berisi bilangan **P** yang menandakan jumlah penduduk, lalu **3P** baris berikutnya berisi **nama** dan **matriks**. Lalu baris selanjutnya berisi **Q** yang menandakan jumlah query, diikuti dengan **Q** baris berisi kata kunci dan perintahnya.

### Format Keluaran:

[jumlah query **ans**] baris berisi kalimat :

“[nama] => [determinan]”

**Batasan:** $2 \leq P \leq 100$ Panjang nama  $\leq 10$  karakter tanpa spasi

Nama dijamin tidak ada yang sama

 $10^{-3} \leq \text{isi matriks} \leq 10^3$  $1 \leq Q \leq 100$ 

Query dijamin berisi nama penduduk yang valid

**Contoh Masukan 1:**

```
5
Budi
2 1
4 2
Indi
3 9
4 1
Jeri
6 3
5 7
Abdi
3 5
7 9
Zahri
8 2
6 4
5
swap Jeri Indi
swap Abdi Zahri
ans Indi
swap Indi Budi
ans Indi
```

**Contoh Keluaran 1:**

```
Indi => 27
Indi => 0
```

**Penjelasan contoh 1:**

Pada ans ke-1 setelah melalui beberapa swap, determinan dari Indi adalah  $6 \cdot 7 - 3 \cdot 5 = 27$ .

Lalu pada ans ke-2, determinan Indi menjadi  $2 \cdot 2 - 1 \cdot 4 = 0$ .