

A to B

After campus activities are finished, Lili will immediately go home to play. But in the middle of the road, Lili imagines an interesting problem where Lili has a starting number at A and ending number B . Lili wants to know whether she can change A into B if Lili can apply following operations toward A .

- If $A = 1$, then $A = A$.
- If A is even, then $A = A/2$.
- If A is odd, then $A = A * 3 + 1$.

Note : Lili can do the above operations as much as possible.

Format Input

There are T test cases. Each testcase contains integers A and B which indicate the starting number and the ending number.

Format Output

Output T line with format “Case # X : ”, where X represents the testcase number (starting from 1), then followed by “YES” if Lili can change A so that the value of A equals B , or “NO” if she cannot.

Constraints

- $1 \leq T \leq 100$
- $1 \leq A, B \leq 10000$

Sample Input (standard input)

```
3
2 1
5 6
12 5
```

Sample Output (standard output)

Case #1: YES Case #2: NO Case #3: YES

Explanation

In case 1, A will change from $2 \Rightarrow 1$.

In case 2, A will change from $5 \Rightarrow 16 \Rightarrow 8 \Rightarrow 4 \Rightarrow 2 \Rightarrow 1 \Rightarrow 1 \Rightarrow 1 \Rightarrow 1 \Rightarrow \dots$, so the value of A will never be the same as the value B .

In case 3, A will change from $12 \Rightarrow 6 \Rightarrow 3 \Rightarrow 10 \Rightarrow 5$.

A to B

Setelah aktivitas kampus selesai, Lili segera pulang ke rumah untuk bermain. Namun dipertengahan jalan, Lili terbayang akan suatu permasalahan yang menarik dimana Lili mempunyai suatu angka mulai A dan angka akhir B . Lili ingin mengetahui apakah suatu saat A akan sama dengan B apabila Lili dapat melakukan operasi berikut terdapat A .

- Jika $A = 1$, maka $A = A$.
- Jika A genap, maka $A = A/2$.
- Jika A ganjil, maka $A = A * 3 + 1$.

Note : Lili dapat melakukan operasi diatas sebanyak mungkin.

Format Input

Terdapat T buah testcase. Setiap testcase berisi bilangan bulat A dan B yang menandakan angka awal dan angka akhir.

Format Output

Keluarkan T baris dengan format "*Case #X:* ", dimana X menandakan nomor testcase (mulai dari 1), kemudian diikuti "YES" jika Lili dapat mengubah A agar nilai A sama dengan B , atau "NO" jika tidak bisa.

Constraints

- $1 \leq T \leq 100$
- $1 \leq A, B \leq 10000$

Sample Input (standard input)

```
3
2 1
5 6
12 5
```

Sample Output (standard output)

Case #1: YES Case #2: NO Case #3: YES

Explanation

Pada kasus 1, A akan berubah dari $2 \Rightarrow 1$.

Pada kasus 2, A akan berubah dari $5 \Rightarrow 16 \Rightarrow 8 \Rightarrow 4 \Rightarrow 2 \Rightarrow 1 \Rightarrow 1 \Rightarrow 1 \Rightarrow 1 \Rightarrow 1 \Rightarrow \dots$, sehingga nilai A tidak akan pernah sama dengan nilai B .

Pada kasus 3, A akan berubah dari $12 \Rightarrow 6 \Rightarrow 3 \Rightarrow 10 \Rightarrow 5$.