

ROUND 2J - So sánh lũy thừa

Cho 4 số nguyên không âm a, b, c, d . Hãy so sánh a^b với c^d .

Input

Dòng đầu tiên chứa một số nguyên dương T là số lượng bộ test ($1 \leq T \leq 10^5$).

T dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa thông tin về một bộ test, gồm 4 số nguyên a, b, c, d .

($0 \leq a, b, c, d \leq 10^9$; $a^2 + b^2, c^2 + d^2 > 0$).

Output

Output gồm T dòng, tương ứng với T bộ test.

Nếu $a^b < c^d$, in ra "<", nếu $a^b = c^d$, in ra "=", nếu $a^b > c^d$, in ra ">".

Example

Input:

```
1
6 3 15 2
```

Output:

```
<
```