Từ tập các bài có trên SPOJ (oi)

17864. VOI 2014 - Dãy con chung bội hai dài nhất

Mã bài: LCS2X

Dãy C = c1, c2, .. ck được gọi là dãy con của dãy A = a1, a2, .., an nếu C có thể nhận được bằng cách xóa bớt một số phần tử của dãy A và giữ nguyên thứ tự của các phần tử còn lại, nghĩa là tìm được dãy các chỉ số 1 ≤ l1 < l2 < … < lk ≤ n sao cho c1 = a\_l1, c2 = a\_l2, …, ck = a\_lk. Ta gọi độ dài của dãy là số phần tử của dãy.

Cho hai dãy A = a1, a2, …, am và B = b1, b2, …, bn Dãy C = c1, c2, …, ck được gọi là dãy con chung bội hai của dãy A và B nếu C vừa là dãy con của dãy A, vừa là dãy con của dãy B và thỏa mãn điều kiện 2 × ci ≤ c(i+1) (i = 1, 2, …, k – 1).

### Yêu cầu

Cho hai dãy A và B. Hãy tìm độ dài dãy con chung bội hai có độ dài lớn nhất của hai dãy A và B.

### Input

Dòng đầu tiên chứa T là số lượng bộ dữ liệu. Tiếp đến là T nhóm dòng, mỗi nhóm cho thông tin về một bộ dữ liệu theo khuôn dạng sau:

* Dòng đầu chứa 2 số nguyên dương m và n.
* Dòng thứ hai chứa m số nguyên không âm a1, a2, ..., am mỗi số không vượt quá 10^9.
* Dòng thứ ba chứa n số nguyên không âm b1, b2, ..., bn mỗi số không vượt quá 10^9.
* Các số trên cùng một dòng được ghi cách nhau ít nhất một dấu cách.

### Giới hạn

* 30% số test có m, n <= 15.
* 30% số test khác có m, n <= 150.
* có 40% số test còn lại có m, n <= 1500.

### Output

Ghi ra T dòng, mỗi dòng ghi một số nguyên là độ dài dãy con chung bội hai dài nhất của dãy A và B tương ứng với bộ dữ liệu vào.

### Example

**Input:**

1

5 5

5 1 6 10 20

1 8 6 10 20

**Output:**

3

|  |  |
| --- | --- |
| Được gửi lên bởi: | [VOJ Team](http://vn.spoj.com/users/voj) |
| Ngày: | 2014-01-04 |
| Thời gian chạy: | 1s |
| Giới hạn mã nguồn: | 50000B |
| Memory limit: | 1536MB |
| Cluster: | [Cube (Intel Pentium G860 3GHz)](http://vn.spoj.com/clusters/) |
| Ngôn ngữ cho phép: | Tất cả ngoại trừ: SCM chicken SCM qobi |
| Nguồn bài: | VOI 2014 - Ngày 1 |