

## VY29. ĐĂNG CẦU

Tên chương trình: ISOMRP.CPP

Các bạ trong Câu lạc bộ Tin học trẻ được làm quen với các khái niệm cơ bản về đồ thị. Thầy giáo vẽ trên bảng một đồ thị vô hướng dạng lưới ô vuông, mỗi nút giao của lưới là một đỉnh của đồ thị, còn cạnh ô vuông – cạnh của đồ thị. Như vậy, nếu lưới ô vuông có  $n \times m$  đỉnh ( $n$  hàng, mỗi hàng  $m$  đỉnh) thì đồ thị sẽ có  $n \times (m-1) + m \times (n-1)$  cạnh. Ký hiệu  $(i, j)$  là đỉnh nằm trên giao giữa dòng  $i$  với cột  $j$ , đồ thị được vẽ có cạnh giữa 2 đỉnh  $(i, j)$  và  $(i+1, j)$  với mọi  $1 \leq i < n, 1 \leq j \leq m$ , có cạnh giữa 2 đỉnh  $(i, j)$  và  $(i, j+1)$  với mọi  $1 \leq i \leq n, 1 \leq j < m$ .



Bài tập về nhà là xây dựng đồ thị vô hướng với  $n \times m$  đỉnh, chứa  $n \times (m-1) + m \times (n-1)$  cạnh, các đỉnh được đánh số từ 1 đến  $n \times m$ , không chứa các cạnh dẫn từ một đỉnh tới chính nó, giữa 2 đỉnh có không quá một cạnh và đẳng cấu với đồ thị dạng lưới ô vuông, tức là có cách đặt tương ứng một – một các đỉnh của đồ thị này với đỉnh đồ thị dạng lưới ô vuông.

Jimmy chọn  $n, m$  và liệt kê các cạnh đồ thị của mình dưới dạng cặp số  $(u_i, v_i)$ ,  $u_i \neq v_i$  và không có cặp cạnh nào trùng nhau.

Hãy xác định đồ thị của Jimmy có thỏa mãn yêu cầu của bài tập hay không.

**Dữ liệu:** Vào từ file văn bản ISOMRP.INP:

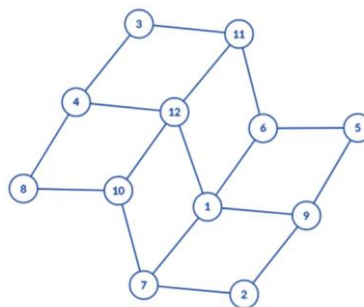
- Dòng đầu tiên chứa 2 số nguyên  $n$  và  $m$  ( $2 \leq n, m, n \times m \leq 2 \times 10^5$ ),
- Mỗi dòng trong  $n \times (m-1) + m \times (n-1)$  dòng sau chứa một cặp số nguyên xác định cạnh của đồ thị.

**Kết quả:** Đưa ra file văn bản ISOMRP.OUT thông báo kết quả kiểm tra **Yes** hoặc **No**.

**Ví dụ:**

ISOMRP.INP
4 3
2 9
2 7
5 9
5 6
7 10
1 7
1 6
1 9
1 12
6 11
10 12
11 12
8 10
4 8
4 12
3 4
3 11

ISOMRP.OUT
Yes





VY29 Io20181020 BF A XIV