题目：完全二叉树的公共父结点

问题描述

有一棵无限大的完全二叉树，该二叉树自上而下、自左而右从1开始编号。从某一个结点到根结点（编号是1的结点）都有一条唯一的路径，比如从5到根结点的路径是（5, 2, 1），从4到根结点的路径是（4, 2, 1），从根结点1到根结点的路径上只包含一个结点1，因此路径就是（1）。对于两个结点x和y，假设他们到根结点的路径分别是（x1, x2, ... ,1）和（y1, y2,...,1），那么必然存在两个正整数i和j，使得从xi 和yj 开始，有xi = yj，xi + 1 = yj + 1，xi + 2 = yj + 2，...

现在的问题就是，给定x和y，要求他们的最近公共父节点，即xi（也就是 yj）。

输入格式

输入包含多组数据，每组数据包含两个正整数x和y（1≤x, y≤2^31-1）。

输入0 0结束。

输出格式

对应每一组数据，输出一个正整数xi，即它们的首个公共父节点。每输出一个数字后要换行。

样例输入

10 4

0 0

样例输出

2

样例说明

结点10到根结点的路径为（10,5,2,1），结点4到根节点的路径为（4,2,1），所以他们的首个公共父结点为2。