**128MB,1S,.xxx**

奇怪的晾衣架

**问题描述**

你买了n个奇怪的菱形晾衣架，编号1到n，所有晾衣架位于一个2维平面。菱形的两个对角线分别和水平/竖直方向平行。所有衣架的竖直对角线等长。

最每个衣架有上方和左侧2个挂载点（分别位于左侧和上方顶点），用于挂在其它衣架上，另拥有2个被挂载点，分别在下方和右侧（分别位于下方和右侧顶点），用于将其他衣架挂载。

另外有一个在高空中的钩子。

挂载点要么连接一个钩子，要么连接一个其他衣架的被挂载点，要么不连接。

2个挂载点中，有且仅有1个不连接。

被挂载点要么连接一个其他衣架的被挂载点，要么不连接。

可以有0、1、2个被挂载点不连接。

左侧的挂载点不能挂载到下方的被挂载点。

上方的挂载点不能挂载到右侧的被挂载点。

所有的衣架通过挂载点和被挂载点连接在一起。

现在，给定衣架的连接情况，请输出衣架构成的图像。

我们认为较高的衣架的水平对角线长度远超过n倍的较低的衣架。

请输出若干行，行数为((不同的(衣架高度))的个数)。先输出的行为高度较高的衣架所在的行。

每行若干个整数，从左到右按照平面上从左到右的顺序输出衣架的编号。

总输出的整数个数为n。

**输入描述**

第一行一个整数n，

接下来n行，第i行有2个整数，$ d\_i $, $ r\_i $分别表示i号衣架下方被挂载点和右侧被挂载点所连接的菱形的编号，特别地，若为0,表示该挂载点不连接

$ d\_i, r\_i \in [0, n] \cap Z$

**输出描述**

请输出若干行，行数为((不同的(衣架高度))的个数)。先输出的行为高度较高的衣架所在的行。

每行若干个整数，从左到右按照平面上从左到右的顺序输出衣架的高度。

总输出的整数个数为n。

**样例输入**

**样例输出**

**数据范围及提示**