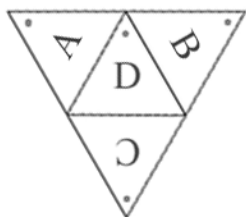


排序二叉树

tree.pas (exe)

【题目叙述】

一个边长为 n 的正三角形可以被划分成若干个小的边长为 1 的正三角形，称为单位三角形。如右图，边长为 3 的正三角形被分成三层共 9 个小的正三角形，我们把它们从顶到底，从左到右以 1~9 编号(见右图)。同理，边长为 n 的正三角形可以划分成 n^2 个单位三角形。



四个这样的边长为 n 的正三角形可以组成一个三棱锥。我们将正三棱锥的三个侧面依顺时针次序(从顶向底视角)编号为 A, B, C, 底面编号为 D。侧面的 A, B, C 号三角形以三棱锥的顶点为顶，底面的 D 号三角形以它与 A, B 三角形的交点为顶。左图为三棱锥展开后的平面图，每个面上标有圆点的是该面的顶，该图中侧面 A, B, C 分别向纸内方向折叠即可还原成三棱锥。我们把这 A、B、C、D 四个面各自划分成 n^2 个单位三角形。

对于任意两个单位三角形，如有一条边相邻，则称它们为相邻的单位三角形，显然，每个单位三角形有三个相邻的单位三角形。现在，把 $1 \sim 4n^2$ 分别随机填入四个面总共 $4n^2$ 个单位三角形中。

现在要求你编程求由单位三角形组成的最大排序二叉树。所谓最大排序二叉树，是指在所有由单位三角形组成的排序二叉树中节点最多的一棵树。对于任一单位三角形，可选它三个相邻的单位三角形中任意一个作为父节点，其余两个分别作为左孩子和右孩子。当然，做根节点的单位三角形不需要父节点，而左孩子和右孩子对于二叉树中的任意节点来说并不是都必须的。

【输入文件】

输入文件为 tree.in。其中第一行是一个整数 $n(1 \leq n \leq 18)$ ，随后 $4n^2$ 行，依次为三棱锥四个面上所填的数字。

【输出文件】

输出文件为 tree.out。其中仅包含一个整数，表示最大的排序二叉树所含的节点数目。

【输入输出样例】

输入文件对应下图：

