**J - Xiper的奇妙历险(3)**

**Time Limit: 3000/1000MS (Java/Others)     Memory Limit: 65535/65535KB (Java/Others)**

Submit Status

打败了日天，XiperXiper好不容易从火中逃了出来。在豪宅外守候的潘警官发现了身受重伤的XiperXiper，连忙把XiperXiper送进了医院。

XiperXiper躺了三天三夜，才从医院醒来。一抬头，XiperXiper赫然发现，照顾他的护士正是十年未见的卿学姐！



两人又坠入了爱河之中，并经历了一番不可描述的生命的大和谐。

（潘警官：）

出院后，潘警官告诉XiperXiper，日天并没有死，还笼络了一批手下，逃到了咸鱼镇。

与其同时，岳老师出现在了XiperXiper面前。他告诉XiperXiper，只有学会古老的膜法，才能打败日天，拯救世界。

于是XiperXiper开始了膜法的修行。为了锻炼XiperXiper的定力，每天岳老师都会把XiperXiper放在在一个九宫格之中，在其它的格子上都放着形状各异的光剑。每次XiperXiper可以拔出四周的一把光剑，与这把光剑交换位置。

最终，XiperXiper要处于第33行第33列的位置，且在其它位置上，第ii行第jj列的光剑编号为(i−1)∗3+j(i−1)∗3+j。

智商高达666的XiperXiper当然知道他要到达目标的最少次数是多少，你知道吗？

**Input**

第一行一个数字TT(1<=1<=100001<=1<=10000)，代表训练的天数。

对于每天，都有一个3∗33∗3行的矩阵，描述九宫格的状态，xx代表xiper。

**Output**

对于每组数据，输出最少的步数stepstep。如果无解则输出−1−1。

**Sample input and output**

| **Sample Input** | **Sample Output** |
| --- | --- |
| 1  1 2 x  4 5 3  7 8 6 | 2 |

**Hint**

在下周日天，听说你会暴搜？

题解：由输入去找解显然是不合算的，因为状态太多。不过，最多只有9！=362880种状态，我们可以从原始状态把每种状态的步骤数求出，询问时直接输出即可。

怎样判别状态是否重复？可以利用康托展开。康托展开能够表示每个全排列序列的排名，且方法简单。这样，我们从原始状态把所有状态搜出后，即可直接查询。

这么一来，好像也可以打表…