

思路：

所有的序列必须连接在一起才能得到最优解。并且，应尽量利用重复序列。

所以，如果一个序列包含于另一个序列，则它对解没有影响。

于是先删除这些序列，得到一个序列的集合。

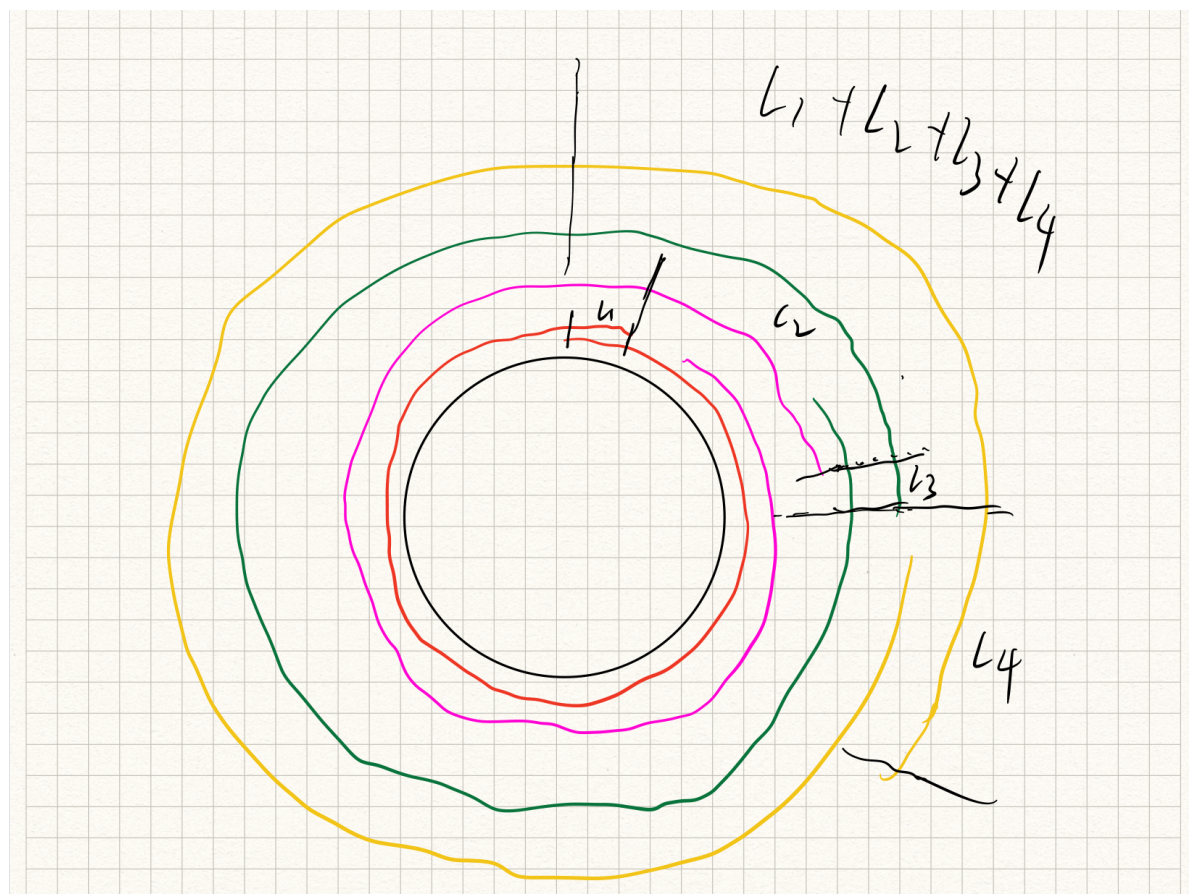
集合中的所有序列连接成环状。

任何一个序列都有两种可能的方向，生成它的小朋友们的顺序可能与序列一致或相反。

于是，我们可以任取一个序列，把它看成第一个序列，并且标准的旋转顺序就是它的顺序（不妨设这个标准顺序为顺时针）。于是，经过程序中的dp就能求得解。

如果所有序列都不满一圈，该设计肯定能找到解，但如果有序列满了一圈呢？

首先，设序列中有 $0 + d1, 1 + d1, 2 + d1, \dots, max + d_n$, ($i + j$ 表示*i*圈多*j*个)，那么由事先的处理，序列集合中全剩下了 $max + d'$ 型的序列，显然这些序列和 $1 + d'$ 是完全等价的。于是考虑 $1 + d'$ 的集合。



假设小朋友围成了图中中心的圈，产生了图中4个序列。现在来证明，该算法必然能找到该圈的长度。

设选择红线为第一个序列，那么现在长度为 $L + l_1$ ，以此往后添加其余三条线，那么易得长度变为 $L + l_1 + l_2 + l_3 + l_4$ ，并且，重要的是， l_1, l_2, l_3, l_4 是连接在一起的。最后再减去第一条线交第四条线的长度，则 $l_1 + l_2 + l_3 + l_4$ 又被删去了，得到圆圈长度 L 。得证。

