篝火晚会

【问题描述】

佳佳刚进高中，在军训的时候，由于佳佳吃苦耐劳，很快得到了教官的赏识，成为了“小教官”。在军训结束的那天晚上，佳佳被命令组织同学们进行篝火晚会。一共有n个同学，编号从1到n。一开始，同学们按照1，2，……，n的顺序坐成一圈，而实际上每个人都有两个最希望相邻的同学。如何下命令调整同学的次序，形成新的一个圈，使之符合同学们的意愿，成为摆在佳佳面前的一大难题。

佳佳可向同学们下达命令，每一个命令的形式如下：

(b1, b2,... bm -1, bm)

这里m的值是由佳佳决定的，每次命令m的值都可以不同。这个命令的作用是移动编号是b1，b2，…… bm –1，bm的这m个同学的位置。要求b1换到b2的位置上，b2换到b3的位置上，……，要求bm换到b1的位置上。

执行每个命令都需要一些代价。我们假定如果一个命令要移动m个人的位置，那么这个命令的代价就是m。我们需要佳佳用最少的总代价实现同学们的意愿，你能帮助佳佳吗？

【输入文件】

输入文件的第一行是一个整数n（3 <= n <= 50000），表示一共有n个同学。其后n行每行包括两个不同的正整数，以一个空格隔开，分别表示编号是1的同学最希望相邻的两个同学的编号，编号是2的同学最希望相邻的两个同学的编号，……，编号是n的同学最希望相邻的两个同学的编号。

【输出文件】

输出文件包括一行，这一行只包含一个整数，为最小的总代价。如果无论怎么调整都不能符合每个同学的愿望，则输出-1。

【样例输入】

4

3 4

4 3

1 2

1 2

【样例输出】

2

【数据规模】

对于30%的数据，n <= 1000；

对于全部的数据，n <= 50000。