题目描述：

有一个国家，有N座城市，M条有向边，边带权。每年，该国都要组织一些英雄进行游行：第i个英雄的游行路径从begin[i]出发，到end[i]结束。begin[i]可以等于end[i]，但路径至少包含一条边。共有三种费用：

①每次英雄经过每条路，都要付出等于该道路权值的花费。

②若某英雄的end[i]和begin[i]不等，需要支付C让他回家。

③若某城市未被任何英雄访问，需要支付C的精神损失费。

每年的C可能不同。给出K<=10000个年份的C值，求每一年的最小花费。

解答：

首先我们建一张完全图G：其中边(u,v)的权值等于原图中从u到v的最短路。如此一来，我们便可以将问题转化为一个更优美的版本：每个英雄的路径都是简单路径或简单环，而所有英雄的路径互不相交。因为，若对于某路径...->a->b->c->...，其中b已被自己或他人访问，那么我们大可沿着(a,c)（权值为a->c最短路）这条边直接走过去，而不会让答案变坏。（此外，若b是简单路径终点，那直接在a结束即可，反正回家费用都是C；而若b是简单环终点，那这并不违反我们定下的约束）。

我们还发现，“回家费用”和“精神损失费”实际上是一回事——对于所有没有路径/环进入的城市，统统支付C的费用！如此规定后可以发现，所有未被访问的城市均支付了这个C，而所有简单路径均在起点处支付了这个C。（这也意味着本题的解答依赖于‘回家费用=精神损失费’，因为下面的算法无法区分这两者）

整理一下最终得到的，在图G上的问题：画出若干条不相交的简单路径/环，使得 (被访问到的边的花费) + (未被进入的点数\*C) 最小。我们称前者为A，后者为B。

这看上去像什么呢？最小路径覆盖。仿照最小路径覆盖，对此题进行建模：把点i拆成出点i2和入点i1。S向所有出点连容量1费用0的边，所有入点向T连容量1费用0的边，对于边(u,v)，连一条u2->v1，容量为1，权值等于图G中(u,v)权值的边。

假设这个网络上运行着一个可行流。那么，“未被进入的点数”是什么呢？稍有常识的人都会看出，这就是没有向T输送流量的入点个数——即 (N-流量) ！假设我们运行增广算法，向网络中多输送一个单位的流量，那么结果就是：A增加了某个值val，而B减少了C。

我们从零开始，逐次执行增广，一个单位一个单位地向网络中输送流量。假设增加第i个流量的费用是cost[i]，显然0 = cost[0] <= cost[1] <= cost[2] <= cost[3] <= ...，假设第一个cost[i+1]>C，则我们应该放弃后面的增广，直接支付那些C。换言之，此时的最佳费用就是cost[0] + ... + cost[i] + (N-i)\*C。

现在最终的算法就呼之欲出了：先用floyd建出完全图G，然后建费用流图，并用最小费用最大流预处理出cost数组及其前缀和。对每个C，在cost数组中二分找到i，然后直接计算即可。

复杂度O(N^3+maxflow+KlogN)。