迷宫

**时间限制: 2000/1000 MS (Java/Others)**

**内存限制: 65536/65536 K (Java/Others)**

**问题描述**

某天小美进入了一个迷宫探险，根据地图所示，这个迷宫里有无数个房间，序号分别为1、2、3、…、∞，入口房间的序号为1，任意序号为正整数x的房间都与序号2\*x和2\*x+1的房间之间各有一条路径，但是这些路径是单向的，即只能从序号为x的房间去到序号为2\*x或2\*x+1的房间，而不能从序号为2\*x或2\*x+1的房间去到序号为x的房间。在任何时刻小美都可以选择结束探险并离开迷宫，但是离开之后将无法再次进入迷宫。小美还提前了解了迷宫中宝藏的信息，已知宝藏共有n个，其中第i个宝藏在序号为pi的房间，价值为wi，且一个房间中可能有多个宝藏。小美为了得到更多的宝藏，需要精心规划路线，她找到你帮忙，想请你帮她计算一下，能获得的宝藏价值和最大值为多少。

**输入描述**

第一行一个正整数n，表示宝藏数量。

第二行为n个正整数p1, p2,...... pn，其中pi表示第i个宝藏在序号为pi的房间。

第三行为n个正整数w1, w2,...... wn，其中wi表示第i个宝藏的价值为wi。

**输出描述**

输出一个正整数表示能获得的宝藏价值之和的最大值。

**输入样例1**

4

2 3 4 5

2 5 2 4

**输出样例1**

6

**数据范围和说明**

对于50%的数据，1 ≤ n ≤ 1000, 1 ≤ pi ≤1000, 1 ≤ wi ≤ 1000。

对于80%的数据，1 ≤ n ≤ 5000, 1 ≤ pi ≤105, 1 ≤ wi ≤ 106。

对于100%的数据，1 ≤ n ≤ 40000, 1 ≤ pi ＜230, 1 ≤ wi ≤ 106。

**样例说明**

从房间1开始，可以去到房间2或者3，从房间2可以去到房间4或5，而从房间3、4、5出发无法再走到存在宝藏的房间，所以路线有1-2-4、1-2-5和1-3三种，这些路线上宝藏价值总和分别为4、6、5，所以最大值为6。