**01完美矩阵(matrix)**

**【问题描述】**

一个01矩形被称为是完美01矩形，如果满足下面3个条件:

(1)它的四条边上都是1

(2)内部（除了4条边）的0和1的个数之差不超过1

(3)大小至少是2\*2

给定一个01矩阵，求可以在其中圈出多少完美01矩形。

**【输入格式】**

第一行两个整数n和m

接下来n行，每行m个数，0或者1.

**【输出格式】**

输出完美01正方形的个数。

**【输入输出样例 1】**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| matrix.in | matrix.out | matrix.in | matrix.out |
| 4 4  1 1 1 1  1 0 1 1  1 1 0 1  1 1 1 1 | 3 | 5 5  1 0 1 1 1  1 0 1 0 1  1 1 0 1 1  1 0 0 1 1  1 1 1 1 1 | 3 |

**【数据范围】**    
对于30%的数据，n和m的数据范围[1,20];  
对于60%的数据，n和m的数据范围[1,100];  
对于100%的数据，n和m的数据范围[1,300];

**全民健身(build)**

时间限制: 1 Sec  内存限制: 128 MB

**题目描述**

乐乐现在掌管一个大公司，办公楼共有n层。为了增加员工的身体素质，他决定在每层楼都建立一个活动室，活动室分乒乓球和排球两种。

已知每层楼喜欢乒乓球和排球的人数。

每个人的行走楼层数是他去自己喜欢的运动室的楼层数。

请你帮乐乐算算，每层楼应该建乒乓球还是排球，使得所有人行走楼层数总和最小。

**输入**

第一行一个整数n，表示楼层数量。

接下来n行 ，每行两个整数a和b，表示喜欢乒乓球和排球的人数。

**输出**

输出一个整数，表示所有人行走楼层总和的最小值。

**样例输入**

2

10 5

4 3

**样例输出**

9

**提示**

第一层建乒乓球室，第二层建排球室。行走楼层为5+4=9

对于20%的数据，n的范围[2,10];

对于30%的数据，n的范围[2,20];

对于50%的数据，n的范围[2,50];

对于70%的数据，n的范围[2,200]，每层楼喜欢乒乓球和排球的人数范围[1,1000];

对于80%的数据，n的范围[2,500];

对于100%的数据，n的范围[2,4000]，每层楼喜欢乒乓球和排球的人数范围[1,105];

**机房网络(network)**

时间限制: 2 Sec  内存限制: 128 MB

**题目描述**

现在要将n个机房连成一个互相连通的网络。工程师小王设计出一个方案：通过在n个机房之间铺设n-1条双向的光纤，将所有的机房连接。可以假设数据在两个机房之间的光纤传输需要1单位时间。每个机房i有一个初始值 ai，当两个机房的初始值之间互质时，我们认为这两个机房之间的传输性能是非常重要的。请帮小王计算出所有数值互质的机房对之间的传输时间之和。

**输入**

第一行输入一个正整数 n，第二行输入 n 个正整数 a1...an，表示 n 个机房的初始值。接下来输入n-1行，每行输入两个数 a,b，表示机房 a和机房 b之间有一条双向网络管道。

**输出**

输出一行，表示所有初始值互质的机房对的传输时间和。

**样例输入**

4

1 2 3 4

1 2

2 3

3 4

**样例输出**

8

**提示**

