

上海市 NOI'2002 选拔赛
(SHTSC'2002)

第二试

2002 年 7 月 12 日 8:30—12:00

	第一题	第二题	第三题
中文名称	舞会	空中都市	取石子游戏
英文名称	BALL	BRIDGE	STONE
输入文件	BALL.IN	BRIDGE.IN	STONE.IN
输出文件	BALL.OUT	BRIDGE.OUT	STONE.OUT
源程序	BALL.PAS / C	BRIDGE.PAS / C	STONE.PAS / C
可执行文件	BALL.EXE	BRIDGE.EXE	STONE.EXE
测试点数	10	10	10
测试点分值	10	10	10
题目总数	100	100	100
测试点时限	10 秒	10 秒	20 秒

上海市青少年科技教育中心

舞 会

(BALL)

某学校要召开一个舞会。已知学校所有 n 名学生中，有些学生曾经互相跳过舞。当然，跳过舞的学生一定是一个男生和一个女生。在这个舞会上，要求被邀请的学生中的任何一对男生和女生互相都不能跳过舞。求这个舞会最多能邀请多少个学生参加。

输入输出要求

输入的第一行是 n 和 m 。其中 n 是可选的学生的总数， m 是已知跳过舞的学生的对数 ($n \leq 1000$, $m \leq 2000$)。然后有 m 行，每行包括两个非负整数，表示这两个编号的学生曾经跳过舞。学生的编号从 0 号到 $n-1$ 号。

输出文件仅一行，为一个数字，即能够邀请的最多的学生数。

样例输入和相应输出

样例一

输入	输出
8 6 0 2 2 3 3 5 1 4 1 6 3 1	5

样例二

输入	输出
20 5 5 2 4 3 18 17 0 11 13 3	16

空中都市

(BRIDGE)

在未来的空中都市中，有很多个小岛（城区）。现在要求在这些小岛之间架一些桥梁，每座桥是指在两个岛之间的通道。有个约定，如果 A 与 B 之间有桥，B 与 C 之间有桥，则 A 与 C 之间就不能再架桥了，即对于城市中的任意三个岛，不能在其中的两两之间都架上桥。在这样的约定下，要求架的桥的数量最多，当然不必考虑具体的空间结构问题。

输入输出要求

输入文件只包含一行，其中仅含一个非负整数 n ， $0 \leq n \leq 1000$ ，表示小岛的数目。
输出文件也只包含一行，即表示最多能架设的桥梁的数量。

样例输入和相应输出

样例一

输入	输出
6	9

样例二

输入	输出
11	30

取石子游戏

(**STONE**)

有两堆石子，数量任意，可以不同。游戏开始由两个人轮流取石子。游戏规定，每次有两种不同的取法，一是可以在任意的一堆中取走任意多的石子；二是可以在两堆中同时取走相同数量的石子。最后把石子全部取完者为胜者。现在给出初始的两堆石子的数目，如果轮到你先取，假设双方都采取最好的策略，为最后你是胜者还是败者。

输入输出要求

输入文件有若干行，表示若干种石子的初始情况，其中每一行中包含两个非负整数 **a** 和 **b**，表示两堆石子的数目，**a** 和 **b** 均不大于 1,000,000,000。

输出文件对应也有若干行，每行包含一个数字 1 或 0，如果最后你是胜利者，则为 1，反之，则为 0。

样例输入和相应输出

样例一

输入	输出
6 10	0

样例二

输入	输出
2 1	0
8 4	1
4 7	0