

Notice: 1:由于本OJ建立在Linux平台下,而许多题的数据在Windows下制作,请注意输入、输出语句及数据类型及范围,避免无谓的RE出现。 2:本站即将推出针对初学者的试题系统(与目前OJ是分开的,互不影响),内容覆盖从语法入门到NOI的所有知识点,敬请关注。

1923: [Sdoi2010]外星千足虫

Time Limit: 10 Sec Memory Limit: 64 MB

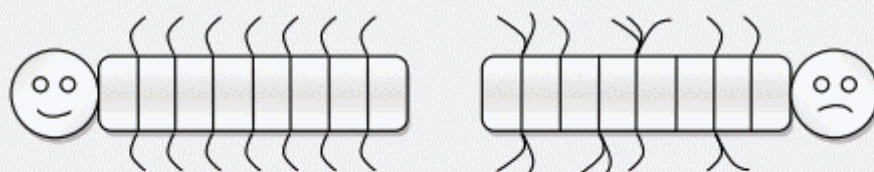
Submit: 658 Solved: 411

[\[Submit\]](#)[\[Status\]](#)[\[Discuss\]](#)

Description

公元 2089 年 6 月 4 日,在经历了 17 年零 3 个月的漫长旅行后,“格纳格鲁一号”载人火箭返回舱终于安全着陆。此枚火箭由美国国家航空航天局(NASA)研制发射,行经火星、金星、土卫六、木卫二、谷神星、“张衡星”等 23 颗太阳系星球,并最终在小行星“杰森星”探寻到了地外生命。宇航员在“杰森星”地表岩层下 45.70 米位置发现一批珍贵的活体生命样本,并将其带回检测。在带回的活体样本中,最吸引人的当属这些来自外星的千足虫了。这些虫子身躯纤长,身体分为若干节。受到触碰时,会将身体卷曲成圆环形,间隔一段时间后会复原活动。

有趣的还不止如此。研究人员发现,这些虫子的足并不像地球千足虫成对出现、总共偶数条——它们每节身体下方都有着不定数量的足,但足的总数一定是奇数条!虽然从外观难以区分二者,但通过统计足的数目,科学家们就能根据奇偶性判断出千足虫所属的星球。



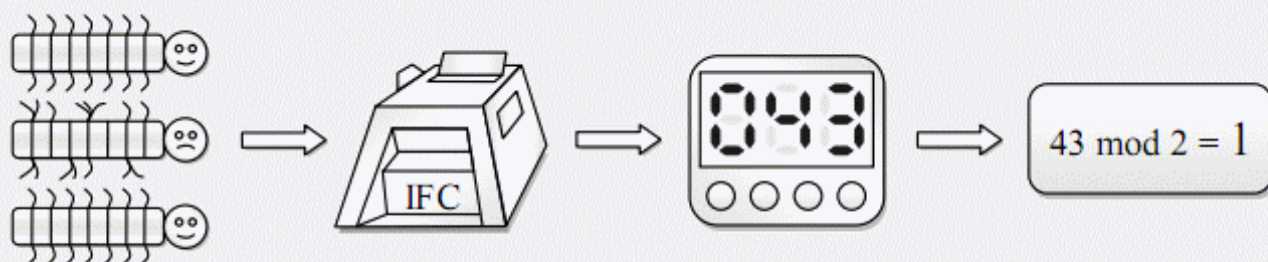
地球千足虫

外星千足虫

作为 J 国派去 NASA 的秘密间谍,你希望参加这次研究活动以掌握进一步的情报,而 NASA 选拔的研究人员都是最优秀的科学家。于是 NASA 局长 Charles Bolden 出了一道难题来检测你的实力:

现在你面前摆有 $1 \dots N$ 编号的 N 只千足虫,你的任务是鉴定每只虫子所属的星球,但不允许亲自去数它们的足。Charles 每次会在这 N 只千足虫中选定若干只放入“昆虫点足机”(the Insect Feet Counter, IFC)中,“点足机”会自动统计出其内所有昆虫足数之和。Charles 会将这个和数 mod 2 的结果反馈给你,同时告诉你一开始放入机器中的是哪几只虫子。他的这种统计操作总共进行 M 次。

时告诉你一开始放入机器中的是哪儿只虫子。他的这种统计操作总共进行 M 次，而你应当尽早得出鉴定结果。



Charles 的操作流程

假如在第 K 次统计结束后，现有数据就足以确定每只虫子的身份，你就还应将这个 K 反馈给 Charles，此时若 $K < M$ ，则表明那后 $M - K$ 次统计并非必须的。

如果根据所有 M 次统计数据还是无法确定每只虫子身份，你也要跟 Charles 讲明：就目前数据会存在多个解。

Input

第一行是两个正整数 N, M 。接下来 M 行，按顺序给出 Charles 这 M 次使用“点足机”的统计结果。每行包含一个“01”串和一个数字，用一个空格隔开。“01”串按位依次表示每只虫子是否被放入机器：如果第 i 个字符是“0”则代表编号为 i 的虫子未被放入，“1”则代表已被放入。后面跟的数字是统计的昆虫足数 $\text{mod } 2$ 的结果。由于 NASA 的实验机器精确无误，保证前后数据不会自相矛盾。即给定数据一定有解。

Output

在给定数据存在唯一解时有 $N + 1$ 行，第一行输出一个不超过 M 的正整数 K ，表明在第 K 次统计结束后就可以确定唯一解；接下来 N 行依次回答每只千足虫的身份，若是奇数条足则输出“?y7M#”（火星文），偶数条足输出“Earth”。如果输入数据存在多解，输出“Cannot Determine”。所有输出均不含引号，输出时请注意大小写。

Sample Input

3 5

011 1

110 1

101 0

111 1

010 1

Sample Output

4

Earth

?y7M#

Earth

HINT

对于 20%的数据，满足 $N = M \leq 20$ ；
对于 40%的数据，满足 $N = M \leq 500$ ；
对于 70%的数据，满足 $N \leq 500$ ， $M \leq 1,000$ ；
对于 100%的数据，满足 $N \leq 1,000$ ， $M \leq 2,000$ 。

=====

请不要提交!

Source

第一轮Day1

[\[Submit\]](#)[\[Status\]](#)[\[Discuss\]](#)

[HOME](#) [Back](#)

[한국어](#) [中文](#) [فارسی](#) [English](#) [ไทย](#)

版权所有 ©2008-2012 大视野在线测评 | 湘ICP备13009380号 | 站长统计

Based on opensource project hustoj.