

问题 A: 足球

两只足球队比赛，现给你进球情况，问哪支队伍赢了。
第一行一个整数 n ($1 \leq n \leq 100$)，表示有 n 次进球，接下来 n 行，每行一个长度不超过 10，只由大写字母组成的字符串，表示一个进球的球队名，保证只有两个球队。
输出一个字符串表示胜利球队的球队名，不会平局。

输入格式
第一行包含一个整数 $1 \leq n \leq 100$ ——描述中的行数。然后，按照 n 行——每个进球的球队名称。这些名称是非空行，由大写拉丁字母组成，长度不超过 10 个符号。保证比赛不会以平局结束，描述中不超过两支不同的球队。
输出格式
输出一个字符串表示胜利球队的球队名，不会平局。

Examples

Input

1 ABC	ABC
5 A ABA ABA A A	A

问题 B: 厉害的商人

在上虞住着一个厉害的商人，他叫 zz。人人都叫他 boss (老板)。

有一天 zz 跟朋友一起去参加一个夏日滑雪世界杯的比赛。

因为 zz 是一个厉害的人，所以他拿到了一个神奇奖券。这个奖券可以让他赌谁赢，每个赛道不能赌超过一个选手。

这个比赛的规则是这样的：

有 n 个相等长度的赛道以及 m 个参赛者（编号 1 到 m ）。对于每个参赛者有以下信息：

Li: 始发赛道号码

Ri: 结束赛道号码（ $Li \leq Ri$ ）

Ti: 这个选手完成一个赛道的时间

Ci: 利润。。。单位是 RMB（人民币）。如果这个选手赢了，那么赌这个人会赢的人可以获得这么多钱。

第 i 个选手穿过从 Li 到 Ri 的赛道（包括 Li 和 Ri），时间为 $(Ri - Li + 1) \cdot Ti$ 个单位时间。每个赛道都需要 Ti 个单位时间。若这个选手在 k 个赛道中获得胜利，那么赌他会赢的人可以拿到 $k \cdot Ci$ 元。

在每个赛道中，每个独立的获胜者符合：

如果至少有一个选手在这个赛道中比赛，那么获胜者为花时间最少的人。花时间最少指仅在这个赛道上的花时间最少的人。

如果有多个选手用相同的时间，那么序号小的选手获胜。

如果这个赛道上没有选手，那么就没有获胜者。

注意：每个人的速度始终不变。

zz 可以在每个赛道上分别赌任何一个选手会赢。

帮助 zz 和找到最大的利润。

输入格式

第一行包含两个整数 n 和 m ($1 \leq n, m \leq 100$)。然后输入 m 行，每一行包含 4 个整数 li, ri, ti, ci ($1 \leq li \leq ri \leq n, 1 \leq ti, ci \leq 1000$)。

输出格式

打印一个单一的整数，以 RMB 为单位的朋友可以得到的最大利润。在 n 个部分中，每个部分都不允许在一个以上的运动员身上下注。

Examples

4 4 1 4 20 5 1 3 21 10 3 3 4 30 3 4 4 20	60
8 4 1 5 24 10 2 4 6 15 4 6 30 50 6 7 4 20	105

Output	
--------	--

第一个测试数据：

第 1、第 2 赛道最快的是 1 号选手，赌选手 1。

第 3 个赛道最快的是 3 号，赌选手 3。

第 4 个赛道追快的是 4 号，赌选手 4。

利润为 5（赛道 1）+5（赛道 2）+30（赛道 3）+20（赛道 4）=60 元

第二个测试数据

第 1，5 个赛道赌选手 1。

第 2-4 个赛道赌选手 2。

第 6-7 个赛道赌选手 4。

第八个赛道没有获胜者。

利润为 10（赛道 1）+15（赛道 2-4）+10（赛道 5）+20（赛道 6，7）=105 元

总利润 105 元。

问题 C: 兼职工作

暑假！有人去旅行，有人去看望祖父母，但有人试图找到一份兼职工作。今年夏天，zz 决定要赚点钱，于是在一家商店找了一份助理的工作。

zz 工作的商店在接下来的 n 天里有一个计划。因为每天销售经理都确切地知道，在第 i 天， k_i 件产品将被出售，当天 l_i 个客户将来到商店购物。每个来到商店的人都只购买一种产品，如果没有剩余的产品，则不买任何东西就离开商店。此外，由于产品的保质期较短，如果部分产品在一天结束时没卖掉，则该产品不会在第二天保留并被送到垃圾场。

为了销售业绩，经理要求 zz 从 n 天中选择任何 f 天进行售。在 f 个选定的日期中，待售产品的数量将增加一倍。因此，如果第 i 日商店计划出售 k_i 产品，而 zz 选择这一天售罄，则商店的货架将保留 $2 \cdot k_i$ 产品。因此，有机会在售罄的日子里销售两倍的产品。

zz 的任务是选择 f 天以最大化销售的产品总数。她要求你帮助她解决这样一个难题。

输入格式

第一行包含两个整数 n 和 f ($1 \leq n \leq 10^5$, $0 \leq f \leq n$)，表示商店计划中的数量以及 zz 必须选择售罄的天数。

以下 n 行的每一行包含两个整数 k_i, l_i ($0 \leq k_i, l_i \leq 10^9$)，表示第 i 天商店货架上的产品数量和第 i 天将光临商店的客户数量。

输出格式

打印一个整数，表示商店可以销售的最大产品数。

Examples

4 2 2 1 3 5 2 3 1 5	10
4 1 0 2 0 3 3 5 0 6	5

I

在第一个示例中，我们可以选择数字为 2 和 4 的天数进行售罄。在这种情况下，待售产品的新数量将分别等于 [2, 6, 2, 2]。因此，第一天商店将销售 1 种产品，在第二天 - 5，在第三 - 2，在第四 - 2。总共 $1+5+2+2=10$ 个产品单位。

在第二个示例中，如果您选择第三天售罄，则可以销售 5 种产品。

问题 D: 神牛

某学校有两位神牛，神牛甲和神牛乙。新入学的 n 位同学们早已耳闻他们的神话。

所以，已经衷心地膜拜其中一位了。现在，老师要给他们分机房。但是，要么保证整个机房都是同一位神牛的膜拜者，或者两个神牛的膜拜者人数差不超过 m 。另外，现在 n 位同学排成一排，老师只会把连续一段的同学分进一个机房。老师想知道，至少需要多少个机房。

输入文件第一行包含两个整数 n 和 m 。

第 22 到第 $(n+1)$ 行，每行一个非 1 即 2 的整数，第 $(i+1)$ 行的整数表示第 i 个同学崇拜的对象，1 表示甲，2 表示乙。

输出一个整数，表示最小需要机房的数量。

输入	输出
5 1 2 2 1 2 2	2

- 对于 100% 的数据，保证 $1 \leq n, m \leq 2500$ 。

问题 E :财政分析家

伴随着闹钟的铃声，财政分析家 zz 匆忙起来赶去工作。他吃完早餐后就坐到了他的车上。不幸的，当他打开他的 北斗 导航时，发现在他所居住的小镇 中的一些道路，由于道路施工而关闭。更不幸的是，车的方向盘有点问题，所以在他去他的银行办公室的途中，最多只能转两次弯。

小镇可以看做是一个 n 行 m 列的网格图，zz 需要找到一条从家到银行的道路，这条道路转弯次数最多为 2 次，且不能经过正在维修的道路，或者你可以告诉他不能到达，他应该在家工作。转弯定义为 zz 的车改变一次方向。zz 的车只能向上，下，左，右四个方向行驶。在最开始的时候，zz 的车可以选择任何方向。因为 zz 仍然在睡觉，所以请你帮帮他。

输入格式

输入第一行包含一个整数 t (t<=10)，表示包括 t 组数据。每组数据第一行包含两个整数 n 和 m (1≤n, m≤1000)，即网格中的行数和列数。

接下来的 n 行中的每一行包含 m 个字符，表示网格的相应行。可能出现以下字符：

- “.” -空单元格；
 - “*” ——有道路工程的小区；
 - “S” ——伊戈尔家所在的小区；
 - “T” ——伊戈尔办公室所在的单元格。
- 保证 “S” 和 “T” 分别出现一次。

如果 zz 的家和 zz 的办公室之间有一条不超过拐两个弯的路，则在唯一一行中打印 “YES”，否则打印 “NO”。

3 1 2 ST 2 2 S. .T 2 2 .T S*	YES YES YES
3 3 3 T.* *.* *S* 3 3 **T *S*	YES NO NO

-----	--

3 1	
-----	--

S	
---	--

*	
---	--

T	
---	--