

一、题目概况

题目名称	字符串删除	有趣的数	宿舍供水	杂草收割	网络供应	二色线段
题目类型	传统型	传统型	传统型	传统型	传统型	传统型
目录	delstr	nums	water	grass	network	bicolored
输入文件名	delstr.in	nums.in	water.in	grass.in	network	bicolored
输出文件名	delstr.out	nums.out	water.out	grass.out	network	bicolored
每个测试点时限	1.0 秒	1.0 秒	1.0 秒	1.0 秒	1.0 秒	1.0 秒
内存限制	256M	256M	256M	256M	256M	256M
测试点数目	20	10	10	10	20	20
测试点是否等分	是	是	是	是	是	是

二、注意事项:

- 1、文件名（程序名和输入输出文件名）必须使用英文小写。
- 2、C/C++中函数 main()的返回值类型必须是 int，程序正常结束时的返回值必须是 0。
- 3、结果比较方式：全文比较（过滤行末空格及文末回车）。

问题 A: 字符串删除

[题目描述]

给定一个字符串询问能否通过删除一些字母使其变为“heidi”。如果可以输出“YES”，不然为“NO”。

输入

一行包含单个字符串 s ，长度最多为 1000，由小写字母（a-z）组成。

输出

如果字符串 s 包含作为子序列的 heidi，则输出 YES，否则输出 NO。

样例输入

abcheaibcdi

样例输出

YES

问题 B: 有趣的数

[题目描述]

马克在学习整数的过程中，发现一些“有趣的数”，这些数的特点是它的十进制表示中所有数字都相同。例如：1、2、99 满足条件，而 719、2021 不是。

给定一个正整数 n ，请计算在 1 到 n 之间（包含 1 和 n ）有多少个有趣的数。

输入

第一行包含一个整数 t ($1 \leq t \leq 10000$)。接下来有 t 个测试用例。每个测试用例由一个整数 n ($1 \leq n \leq 1000000000$) 描述。

输出

对于每个测试用例，输出从 1 到 n 之间有趣数的数量。

样例输入

```
6
1
2
3
4
5
100
```

样例输出

```
1
2
3
4
5
18
```

问题 C: 宿舍供水

[题目描述]

德国开罗大学 (GUC) 宿舍楼编号从 1 到 n 。地下水管将这些宿舍楼连接在一起。每根水管都有特定的方向和直径 (表示最大水量)。每个宿舍楼最多只有一根进水管和一根出水管。

Lulu 计划在宿舍楼安装水箱和水龙头:

对于有出水管而没有进水管的宿舍楼, 安装水箱。

对于有进水管而没有出水管的宿舍楼, 安装水龙头。

对于没有进水管和出水管的宿舍楼, 不安装任何装置。

每个水箱传送的水量不应超过连接水箱与相应水龙头之间的任何一条水管直径。

Lulu 希望找出可以每个水箱可达的水龙头, 以及每一对水箱和可达的水龙头间传送的最大水量。

输入

第一行包含两个以空格分隔的整数 n 和 p ($1 \leq n \leq 10^3, 0 \leq p \leq n$) — 分别表示宿舍楼的数量和管道的数量。

接下来的 p 行, 每行包含三个整数 a, b, d 表示从宿舍楼 a 到宿舍楼 b 的直径为 d 的管道

$1 \leq a, b \leq n, a \neq b, 1 \leq d \leq 10^6$

输出

第一行输出整数 t — 表示水箱和水龙头配对的数量

接下来的 t 行中, 每行输出 3 个整数, 用空格分隔: $tank, tap, diameter$, 其中 $tank \neq tap$ 。 $tank$ 和 tap 分别是水箱和水龙头的索引, $diameter$ 是可以传输的最大水量。所有 t 行应按 $tank$ 的顺序递增排序。

样例输入

```
3 2
1 2 10
```

2 3 20

样例输出

1

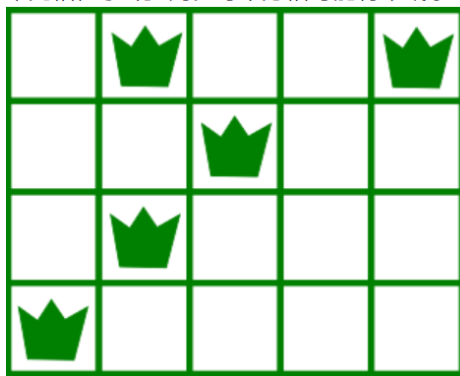
1 3 10

问题 D: 杂草收割

[题目描述]

你有一个完全由草和杂草组成的花园。你的花园是一个 $n \times m$ 的网格。每个方格有一对坐标 (r, c) 表示单元格位于 r 行 c 列。每个方格可能有草或杂草。

例如，一个 4×5 的花园可能如下（空单元格表示草）：



你有一台割草机可以割除所有的杂草。最初，你站在花园的左上角。也就是说，在方格 $(1,1)$ 处。在任何时刻，你都面临着某个方向——左或右。最初，你面对右。

在一个步骤中，您可以执行以下任一操作：

- 沿您面向的方向移动一个单元格。
 - 如果你面向右：从方格 (r, c) 移动到方格 $(r, c + 1)$
 - 如果你面向左：从方格 (r, c) 移动到方格 $(r, c - 1)$
- 向下移动一格（即从 (r, c) 移动到方格 $(r + 1, c)$ 中），并将你的方向改为相反的方向。

- 如果你面向右，你将面向左
- 如果你面向左，你将面对右

您不得离开花园。如果你和你的割草机站在含有杂草的方格中（你的方向无关紧要），杂草就会被修剪掉。此操作不算作动作。割除所有杂草所需的最小移动次数是多少？

输入

第一行包含两个整数 n 和 m ($1 \leq n, m \leq 150$) —— 分别为行数和列数。
接下来 n 行包含每行 m 个字符——方格 (r, c) 的内容。“G”表示该方格含有草。
“W”表示该方格含有杂草。保证网络的左上角将包含草。

输出

输出一个数字——割除所有杂草所需的最小移动次数。

样例输入

```
4 5
GWGGW
GGWGG
GWGGG
WGGGG
```

样例输出

```
11
```

问题 E: 网络供应

[题目描述]

给你 n 个城市，这 n 个城市首尾相接形成一个环，已知每个城市有一定数量的家庭需要网络。同时每一座城市中有一个网络基站，每一个网络基站可以为一定数量的家庭提供网络，并且第 i 个网络基站只能给第 i 个城市和第 $i+1$ 个城市的家庭提供网络（第 n 个网络基站可以给第 n 座城市和第 1 座城市提供网络）。

现在给你每一座城市需要网络的家庭数量 a_i 和每一个网络基站可以提供的最多网络数量 b_i ，请你判断能否使得所有的家庭都获得网络，可以则输出“YES”，否则输出“NO”。

输入

第一行包含一个正整数 t 表示数据的组数。

每个测试数据的第一行包含一个正整数 n 表示城市和网络基站的数量。

每个测试数据的第二行包含 n 个正整数 a_i 表示第 i 个城市有多少个家庭需要网络。

每个测试数据的第三行包含 n 个正整数 b_i 表示第 i 个网络基站最多可以提供多少的网络。

输出

输出“YES”或者“NO”，表示能否使所有的家庭获得网络链接

样例输入

5

3

2 3 4

3 3 3

3

3 3 3

2 3 4

4

2 3 4 5

3 7 2 2

4

4 5 2 3

2 3 2 7

2

1 1

10 10

样例输出

YES

YES

NO

YES

YES

数据范围

对于 50%的数据, $2 \leq n \leq 10^3$ 。

对于 100%的数据, $2 \leq n \leq 10^5, 1 \leq a_i \leq 10^9, 1 \leq b_i \leq 10^9, 1 \leq t \leq 10^4$ 。

保证测试数据中 n 的总和不超过 10^4 。

问题 F:二色线段

[题目描述]

给你 n 条线段 $[l_1, r_1], [l_2, r_2], \dots, [l_n, r_n]$ 。线段有两种颜色, 第 i 条线段的颜色为 t_i 。我们称一对线段 i, j 是不好的, 当且仅当以下两个条件同时满足:

$t_i \neq t_j$;

线段 $[l_i, r_i]$ 和 $[l_j, r_j]$ 相交、相嵌或相切。换句话说, 存在这样一个整数 x , 使得 $l_i \leq x \leq r_i$ 且 $l_j \leq x \leq r_j$ 。

请问最多可以选择给定的这些线段中的多少条, 使得选择的线段中没有任何一对线段是不好的。

输入

第一行输入一个整数 n , 表示线段数。

接下来 n 行, 每行输入三个整数 l_i, r_i, t_i , 描述第 i 条线段。

输出

输出一行一个整数, 表示最多可以选择给定的这些线段中的多少条, 使得选择的线段中没有任何一对线段是不好的。输入 #1

样例输入

7

19 20 1

13 15 2

6 11 2

4 10 1

14 17 1

13 13 2

5 9 1

样例输出

5

提示

对于 50%的数据, $1 \leq n \leq 10^3$ 。

对于 100%的数据, $1 \leq n \leq 10^5, 1 \leq li \leq ri \leq 10^9; 1 \leq ti \leq 2$ 。