

提高组高分试题 第一组

2709 小 w 的铁路图

小 w 最近喜欢研究铁路图。他有一张由 n 个城市, m 条轨道构成的铁路图。轨道是单向的, 第 i 条轨道连接城市 a_i 和 b_i , 通过这条轨道你可以从 a_i 到 b_i , 但不能从 b_i 到 a_i 。也就是说, 这条轨道是单向的。

小 w 想知道, 对于每条轨道 (连接 a_i 和 b_i), 如果这条轨道被删去, 通过图上剩余的轨道从 a_i 到 b_i 的最短距离。 a_i 到 b_i 的距离定义为从 a_i 出发到 b_i 的路径上经过的轨道的数量。特别地, 如果删除这条轨道后从 a_i 到不了 b_i , 则从 a_i 到 b_i 的距离为 -1。

对于 10% 的数据, $n \leq 10, m \leq 20$

对于 40% 的数据, $n \leq 1000, m \leq 2000$

对于 100% 的数据, $n \leq 1000, m \leq 100000$

输入数据保证没有重边和自环。

样例解释：

删除 1->2 的轨道, 1 到不了 2, 故答案为 -1。阐述 1->3 的轨道, 从 1 出发可以走 1->2->3 到达 3, 故答案为 2。

输入描述

第一行包含两个整数 n, m , 表示城市数和轨道数。

接下来 m 行, 每行两个整数 a_i, b_i , 表示第 i 条有向轨道。

输出描述

输出一行包含 m 个整数, 第 i 个整数表示删除第 i 条轨道的答案。

输入样例

```
3 3
1 2
2 3
1 3
```

输出样例

```
-1 -1 2
```

2710 矩形的面积交

从前有一道水题，给你一个矩形，求另一个矩形和它的面积交。

现在又有一道水题，给你 n 个矩形，求另一个矩形和它们的面积交。

具体地，在 $W*L$ 的平面上有 n 个互不相交的矩形，每个矩形的左下角点是 $(x1_i, y1_i)$ ，右上角点是 $(x2_i, y2_i)$ 。你 m 组询问，对于每组询问，给出一个矩形，请输出这个矩形和给定的平面上 n 个矩形的面积交的和。

本题总共有 10 个数据点。

对于数据点 1,2, $n, m \leq 5000$

对于数据点 3, $W*L \leq 10^7$

对于数据点 3,4,5,6, $n, m \leq 5*10^4$

对于所有数据点, $n, m \leq 5*10^5$, $0 \leq W, L \leq 5*10^5$, $0 \leq x1 < x2 \leq W$, $0 \leq y1 < y2 \leq L$

读入数据较大，建议使用读入优化。

输入描述

第一行包含两个整数 n, m ，表示矩形数和询问数。

第二行两个整数 W 和 L ，表示平面的长和宽。

接下来 n 行，每行四个整数 $x1_i, y1_i, x2_i, y2_i$ ，表示第 i 个矩形。

接下来 m 行，每行四个整数 $x1_i, y1_i, x2_i, y2_i$ ，表示询问的矩形。

输出描述

m 行，每行一个整数表示第 i 次询问的结果。

输入样例

2 2
6 6
1 1 3 3
4 2 5 4
2 2 6 3
1 1 6 6

输出样例

2
6

2711 重排题

给你一个十进制正整数 N ,你可以重新排列它的各位数字 ,使其成为 11 的倍数 ,
并且要最大 ,而且不能含有前导零。

10 组数据规模分别为 :

数据 1 : $N < 10^3$

数据 2 : $N < 10^5$

数据 3 : $N < 10^8$

数据 4 : $N < 10^{15}$

数据 5~10 : $N < 10^{1000}$

样例解释 :

123 重排可以得到 123、132、213、231、312、321 ,其中 11 的倍数只有 132
和 231 ,且 231 更大 ,所以输出 231。数据保证有解。

输入描述

输入只有一行 ,表示给定的十进制正整数 N 。

输出描述

输出只有一行 ,表示重排以后最大的 11 的倍数。

输入样例

123

输出样例

231