

粟粟的书架

【问题描述】

幸福幼儿园 B29 班的粟粟是一个聪明机灵、乖巧可爱的小朋友，她的爱好是画画和读书，尤其喜欢 Thomas H. Cormen 的文章。粟粟家中有一个 R 行 C 列的巨型书架，书架的每一个位置都摆有一本书，上数第 i 行、左数第 j 列摆放的书有 P_{ij} 页厚。

粟粟每天除了读书之外，还有一件必不可少的工作就是摘苹果，她每天必须摘取一个指定的苹果。粟粟家果树上的苹果有的高、有的低，但无论如何凭粟粟自己的个头都难以摘到。不过她发现，如果在脚下放上几本书，就可以够着苹果；她同时注意到，对于第 i 天指定的那个苹果，只要她脚下放置书的总页数之和不低于 H_i ，就一定能够摘到。

由于书架内的书过多，父母担心粟粟一天内就把所有书看完而耽误了上幼儿园，于是每天只允许粟粟在一个特定区域内拿书。这个区域是一个矩形，第 i 天给定区域的左上角是上数第 $x1_i$ 行的左数第 $y1_i$ 本书，右下角是上数第 $x2_i$ 行的左数第 $y2_i$ 本书。换句话说，粟粟在这一天，只能在这 $(x2_i - x1_i + 1) \times (y2_i - y1_i + 1)$ 本书中挑选若干本垫在脚下，摘取苹果。

粟粟每次取书时都能及时放回原位，并且她的书架不会再撤下书目或换上新书，摘苹果的任务会一直持续 M 天。给出每本书籍的页数和每天的区域限制及采摘要求，请你告诉粟粟，她每天至少拿取多少本书，就可以摘到当天指定的苹果。

【输入格式】

输入文件 susu.in 第一行是三个正整数 R, C, M 。

接下来是一个 R 行 C 列的矩阵，从上到下、从左向右依次给出了每本书的页数 P_{ij} 。

接下来 M 行，第 i 行给出正整数 $x1_i, y1_i, x2_i, y2_i, H_i$ ，表示第 i 天的指定区域是 $(x1_i, y1_i)$ 与 $(x2_i, y2_i)$ 间的矩形，总页数之和要求不低于 H_i 。

保证 $1 \leq x1_i \leq x2_i \leq R, 1 \leq y1_i \leq y2_i \leq C$ 。

【输出格式】

输出文件 susu.out 有 M 行，第 i 行回答粟粟在第 i 天时为摘到苹果至少需要拿取多少本书。如果即使取走所有书都无法摘到苹果，则在该行输出“Poor QLW”（不含引号）。

【样例输入输出 1】

susu.in	susu.out
5 5 7	6
14 15 9 26 53	15
58 9 7 9 32	2
38 46 26 43 38	Poor QLW
32 7 9 50 28	9

8 41 9 7 17	1
1 2 5 3 139	3
3 1 5 5 399	
3 3 4 5 91	
4 1 4 1 33	
1 3 5 4 185	
3 3 4 3 23	
3 1 3 3 108	

【样例输入输出 2】

susu.in	susu.out
1 10 7	6
14 15 9 26 53 58 9 7 9 32	7
1 2 1 9 170	3
1 2 1 9 171	10
1 5 1 7 115	Poor QLW
1 1 1 10 228	1
1 4 1 4 45704571	2
1 1 1 1 1	
1 7 1 8 16	

【数据规模和约定】

对于 10% 的数据，满足 $R, C \leq 10$;

对于 20% 的数据，满足 $R, C \leq 40$;

对于 50% 的数据，满足 $R, C \leq 200, M \leq 200,000$;

另有 50% 的数据，满足 $R=1, C \leq 500,000, M \leq 20,000$;

对于 100% 的数据，满足 $1 \leq P_{ij} \leq 1,000, 1 \leq H_i \leq 2,000,000,000$ 。