

Contest Name : Day 2 總召好帥之數學好難個人賽

Starts at	Ends at	Contest Type
2021-01-28 19:00:00	2021-01-28 22:00:00	acm style (no partial/dashboard)

Description

注意事項

1. 本次競賽為個人賽，故禁止同隊成員間交流。請使用個人帳號參加比賽，不要使用團隊帳號。
2. 競賽時間共 180 分鐘。**每人每 15 秒只能上傳一次程式碼**。本次比賽將開放計分板，位於 Dashboard 的地方。若於題目上有疑慮，亦可以於以上 Q&A 的地方提問。
3. 比賽會在最後 60 分鐘停止更新記分板。
4. 每一題的題目有6個部分，分別是題目敘述（Description）、輸入格式（Input Format）、輸出格式（Output Format）、範例輸入（Sample Input）、範例輸出（Sample Output）、提示（Hints），請仔細閱讀後再進行作答。
5. 本次競賽使用線上評測系統 TIOJ Infor Online Judge IOICamp edition（即本站）。參賽者需將程式碼上傳至線上評測系統，才予以計分。成績以評測系統上的分數為準。
（若發現測資有誤等情形，仍有可能在比賽中或結束後重新測試，且以重新測試後之分數作為最終分數。）
6. 本次比賽，可以用 C++14、C++17、C11 等語言作答。
7. 競賽的開始、結束時間以線上評測系統為準，只有在競賽期間上傳的程式碼才會計分。（以上傳程式碼的時間為準。若在競賽期間內上傳，但評測完畢時競賽已結束，仍然會計分。）
8. 若題目內容有修正，將會發佈公告，並以線上評測系統的題目內容為主。
9. 競賽期間，學員應隨時備份資料，以防資料流失。
10. 競賽中只允許開啟撰寫程式必需的編輯器、輔助程式（限記事本、小算盤、小畫家），不得開啟其他無關的應用程式，也不得連結本站以外的其他網站（下列的 STL 介紹不在此限），違者視同作弊，但我也不知道作弊會怎樣。
11. 競賽中可參考 **C++ 標準模版庫（STL）介紹**。本介紹並未包含 C++11 以後新增的功能。
12. 競賽期間，請勿交談或與其他隊的學員有任何交流，違者視同作弊，但我還是不知道作弊會怎樣。
13. 競賽期間，禁止攜帶或使用任何電子設備以及使用無線網路，違者視同作弊，所以說我還是不知道作弊會怎樣。
14. 競賽期間，禁止以任何方式攻擊學校網路或評測系統，違者視同作弊，我...算了。
15. 由於線上評測系統採自動化評分，**請參賽者務必看清題目敘述（包含範例輸入、輸出與提示），並嚴格遵守各題的輸入輸出格式**。若格式錯誤，將可能被判斷為 **WA（答案錯誤）**，並獲得 0 分。
16. 若對評測得到的結果不甚了解，可參考**傳送結果介紹**。
17. 競賽禁止使用自備的鍵盤、滑鼠等配件，請使用競賽場所所提供的設備。
18. 總召好帥。
19. 上傳前如果沒有大喊一聲「總召好帥」讓全體參加人員聽到，該筆 submission 可能會被評為 **WA（答案錯誤）**。

glhf OwO/

Tasks

pA 17. 有號樹距離

pB 18. 名貴賽馬排列問題

pC 19. 富蘭克林的玻璃琴

pD 20. 區間操作 改

pE 21. 有向圖拆解

pF 22. 三點共線

pG 23. Bert的數字集合

17. 有號樹距離


Submit

Status

Ranklist

Back to Problems List

TopCoder



SorahISA

Laffey is cute >///
<

User's AC Ratio

100.0% (1/1)

Submission's AC Ratio

100.0% (1/1)

Tags

Description

對於一棵 n 個點的樹，如果每個點上都有一個介於 1 到 n 之間的整數，並且任意兩個節點上的數字都不相同，那麼我們就稱這棵樹為一個有號樹。考慮所有不同的具有 n 個點的有號樹，定義其有趣值為樹上距離為 2 的無序點對組數，請問隨機選取一棵有號樹其有趣值的期望值為多少？已知答案必定可寫成 $\frac{p}{q}$ 的形式，請輸出 $p \cdot q^{-1} \pmod{10^9+7}$ 。

Input Format

輸入只有一個正整數 n ($1 \leq n \leq 10^6$)

Output Format

對於每組輸入，若答案為 $\frac{p}{q}$ ，請輸出一個正整數 $p \cdot q^{-1} \pmod{10^9+7}$ 。

Sample Input

Sample Input #1
3

Sample Input #2
4

copy

Sample Output

Sample Output #1
1

Sample Output #2
250000004

copy

Hints

如果存在某個正整數 k ，在兩棵樹中和該節點 k 相鄰的節點編號集合不同，我們就說兩棵有號樹是不同的。

Problem Source

Subtasks

No.	Testdata Range	Score
-----	----------------	-------

No.		Testdata Range	Score	
Testdata and Limits				
No.	Time Limit (ms)	Memory Limit (KiB)	Output Limit (KiB)	Subtasks
0	1000	262144	65536	
1	1000	262144	65536	
2	1000	262144	65536	
3	1000	262144	65536	
4	1000	262144	65536	
5	1000	262144	65536	
6	1000	262144	65536	
7	1000	262144	65536	
8	1000	262144	65536	
9	1000	262144	65536	
10	1000	262144	65536	
11	1000	262144	65536	
12	1000	262144	65536	
13	1000	262144	65536	
14	1000	262144	65536	
15	1000	262144	65536	
16	1000	262144	65536	
17	1000	262144	65536	
18	1000	262144	65536	
19	1000	262144	65536	
20	1000	262144	65536	
21	1000	262144	65536	
22	1000	262144	65536	
23	1000	262144	65536	
24	1000	262144	65536	
25	1000	262144	65536	
26	1000	262144	65536	
27	1000	262144	65536	
28	1000	262144	65536	
29	1000	262144	65536	
30	1000	262144	65536	
31	1000	262144	65536	
32	1000	262144	65536	
33	1000	262144	65536	
34	1000	262144	65536	
35	1000	262144	65536	
36	1000	262144	65536	
37	1000	262144	65536	
38	1000	262144	65536	
39	1000	262144	65536	
40	1000	262144	65536	
41	1000	262144	65536	
42	1000	262144	65536	
43	1000	262144	65536	
44	1000	262144	65536	
45	1000	262144	65536	
46	1000	262144	65536	
47	1000	262144	65536	
48	1000	262144	65536	
49	1000	262144	65536	
50	1000	262144	65536	
51	1000	262144	65536	
52	1000	262144	65536	
53	1000	262144	65536	
54	1000	262144	65536	
55	1000	262144	65536	
56	1000	262144	65536	
57	1000	262144	65536	
58	1000	262144	65536	
59	1000	262144	65536	
60	1000	262144	65536	
61	1000	262144	65536	
62	1000	262144	65536	
63	1000	262144	65536	
64	1000	262144	65536	
65	1000	262144	65536	
66	1000	262144	65536	
67	1000	262144	65536	
68	1000	262144	65536	
69	1000	262144	65536	
70	1000	262144	65536	
71	1000	262144	65536	
72	1000	262144	65536	
73	1000	262144	65536	
74	1000	262144	65536	
75	1000	262144	65536	
76	1000	262144	65536	
77	1000	262144	65536	
78	1000	262144	65536	
79	1000	262144	65536	
80	1000	262144	65536	
81	1000	262144	65536	
82	1000	262144	65536	
83	1000	262144	65536	
84	1000	262144	65536	
85	1000	262144	65536	
86	1000	262144	65536	
87	1000	262144	65536	
88	1000	262144	65536	
89	1000	262144	65536	
90	1000	262144	65536	
91	1000	262144	65536	
92	1000	262144	65536	
93	1000	262144	65536	
94	1000	262144	65536	
95	1000	262144	65536	
96	1000	262144	65536	
97	1000	262144	65536	
98	1000	262144	65536	
99	1000	262144	65536	
100	1000	262144	65536	
101	1000	262144	65536	
102	1000	262144	65536	
103	1000	262144	65536	
104	1000	262144	65536	
105	1000	262144	65536	
106	1000	262144	65536	
107	1000	262144	65536	
108	1000	262144	65536	
109	1000	262144	65536	
110	1000	262144	65536	
111	1000	262144	65536	
112	1000	262144	65536	
113	1000	262144	65536	

18. 名貴賽馬排列問題

Submit

Status

Ranklist

Back to Problems List

TopCoder

User's AC Ratio

Submission's AC Ratio

Tags

NaN% (0/0)

NaN% (0/0)

Description

貴最喜歡賽馬娘了！
其中貴又有 N 個喜歡的賽馬娘排列樣式。
賽馬娘有什麼好排列的呢？你可能會問。
就讓貴來教教你世間的正道吧！
儘管賽馬娘都是母的，不過賽馬娘的前世有公的也有母的，而貴正是能一眼看出賽馬娘前世性別的男人。
對於每種 M 隻賽馬娘的排列，貴都會用他喜歡的 N 個排列樣式來檢驗它。
只有符合其中至少 $\frac{NP}{Q}$ 個排列樣式的馬娘排列才能獲得貴的認證。
每個排列樣式都形如一個長度 M 的字串，且每個字元都是 0 、 1 或 $?$ 中的一個。
第 i 個字元是 0 代表在這個排列樣式中貴希望第 i 隻賽馬娘的前世性別是公的，
第 i 個字元是 1 代表在這個排列樣式中貴希望第 i 隻賽馬娘的前世性別是母的，
第 i 個字元是 $?$ 代表在這個排列樣式中貴對第 i 隻賽馬娘的前世性別沒有限制。
而對於每個排列樣式，只要賽馬娘的排列中有任何一個位置的賽馬娘的前世性別和貴所希望的一樣（必須是字串中不是 $?$ 的位置），貴就會感到滿意並將該排列視為符合排列樣式。
特別的，對於全部字元都是 $?$ 的排列樣式，所有排列都是符合的。
現在，貴想知道所有 M 隻賽馬娘排列對應到她們前世的公母排列中（總共有 2^M 種），有幾種是能獲得貴的認證的呢？
（符合至少 $\frac{NP}{Q}$ 個排列樣式）
請你告訴貴這個問題的答案吧！（你肯定不會讓貴失望的吧？）

Input Format

第一行輸入四個正整數
 $M, N, P, Q (M \leq 20, N \leq 10^5, P \leq Q \leq 100)$ 。
接下來 N 行每行輸入一個長度 M 的字串代表一個排列樣式：

- 0 所在的位置代表希望該賽馬娘的前世性別是公的
- 1 所在的位置代表希望該賽馬娘的前世性別是母的
- $?$ 則代表無限制

例如： $M = 5$ 時， $?01?0$ 代表所有滿足第二隻賽馬娘的前世性別是公的或是第三隻賽馬娘的前世性別是母的或是第五隻賽馬娘的前世性別是公的的 M 隻賽馬娘的排列都符合這個排列樣式，所以符合該排列樣式的公母排列有 28 種。

Output Format

輸出一個整數代表能被貴認證的公母排列數量。

Sample Input

Sample Input #1
5 1 1 2
?01?0

Sample Input #2
10 19 25 27
000??1? ?11
??1?1?0??0
00011?110?
10010011??
11?011000?
0???000100
?01001?1?1
1???010??1
0?1?0???0?
01?00?0??1
??1010??01
01110000?0
?0?1? ?10?0
0?11101?00
1?01?10?01
00111?1?0?
?11?1000?0
11?1?0110?
000? ?01101

Sample Output

Sample Output #1
28

Sample Output #2
992

Hints

Problem Source

Subtasks

No.	Testdata Range	Score		
Testdata and Limits				
No.	Time Limit (ms)	Memory Limit (KiB)	Output Limit (KiB)	Subtasks
0	1000	262144	65536	
1	1000	262144	65536	
2	1000	262144	65536	
3	1000	262144	65536	
4	1000	262144	65536	
5	1000	262144	65536	
6	1000	262144	65536	
7	1000	262144	65536	
8	1000	262144	65536	
9	1000	262144	65536	
10	1000	262144	65536	
11	1000	262144	65536	
12	1000	262144	65536	
13	1000	262144	65536	
14	1000	262144	65536	
15	1000	262144	65536	
16	1000	262144	65536	
17	1000	262144	65536	
18	1000	262144	65536	
19	1000	262144	65536	
20	1000	262144	65536	
21	1000	262144	65536	
22	1000	262144	65536	
23	1000	262144	65536	
24	1000	262144	65536	
25	1000	262144	65536	
26	1000	262144	65536	
27	1000	262144	65536	
28	1000	262144	65536	
29	1000	262144	65536	
30	1000	262144	65536	
31	1000	262144	65536	
32	1000	262144	65536	
33	1000	262144	65536	
34	1000	262144	65536	
35	1000	262144	65536	
36	1000	262144	65536	
37	1000	262144	65536	
38	1000	262144	65536	
39	1000	262144	65536	
40	1000	262144	65536	
41	1000	262144	65536	
42	1000	262144	65536	
43	1000	262144	65536	
44	1000	262144	65536	
45	1000	262144	65536	
46	1000	262144	65536	
47	1000	262144	65536	

Submit

Status

Ranklist

Back to Top

✓

19. 富蘭克林的玻璃琴


Submit

Status

Ranklist

Back to Problems List

TopCoder



SorahISA

Laffey is cute >////<

User's AC Ratio

100.0% (1/1)

Submission's AC Ratio

100.0% (1/1)

Tags

Description

某一天 oaix_cire 在建中遇到了一台玻璃琴，因為玻璃琴使出了擋路：

擋路

とおせんぼう Block

張開雙手進行阻擋，封住對手的退路，讓對手無法逃走。



於是 oaix_cire 就把玻璃琴移走了，這就是成語「移建中琴」的典故。

剛拿到全國音樂能力競賽一等一的 KCZ 覺得這樣太可惜了，於是就用玻璃琴演奏了一段自創的樂曲給國手 x bq2 聽。由於 x bq2 是虛擬歌手愛好者，因此他也用很數位的方式來剖析這首歌。x bq2 將樂曲中每個音符的頻率依序用一個數字紀錄 a_1, a_2, \dots, a_N （由於是虛擬的，因此 a_i 有可能是負的），如果連續的兩個音頻率差距太大，這首歌聽起來就會不太和諧，具體來說，一首歌的不和諧度 $f(a)$ 是 a 所有相鄰項差的積，也就是：

$$f(a) = \prod_{i=2}^N a_i - a_{i-1}$$

身為預測大師，ptnilyoj 想要在 x bq2 吃完拉麵前就知道他會給出什麼評價。雖然 x bq2 沒有明確指出不和諧度和評價之間是怎麼換算的，但根據 ptnilyoj 的經驗法則，x bq2 給出的評價 $g(x)$ 和不和諧度 x 的關係滿足以下式子：

$$g(x) = \frac{2}{x^2 + 1}$$

另外，由於小數點是一件麻煩的事情，因此 x bq2 只會回報 $g(x)$ 的整數部分（也就是如果原始評價是 k ，x bq2 會說這首歌的評價是 $\lfloor k \rfloor$ ）。

請幫幫 ptnilyoj，說不定他會因此不再預（ㄟㄨ）測（ㄟㄨ）你(?)

Input Format

第一行有一個正整數 N ，代表 KCZ 創作的這首歌一共有 N 個音符。

第二行包括 N 個整數 a_i ，依序代表第 i 個音符的頻率

- $2 \leq N \leq 10^6$
- $|a_i| \leq 10^9$

Output Format

輸出一個整數 K ，代表 x bq2 對這首歌的評價的整數部分（取下高斯後的結果）。

Sample Input

2
1 1

Sample Output

2

Hints

Problem Source

Subtasks				
No.	Testdata Range		Score	
Testdata and Limits				
No.	Time Limit (ms)	Memory Limit (KiB)	Output Limit (KiB)	Subtasks
0	2000	262144	65536	
1	2000	262144	65536	
2	2000	262144	65536	
3	2000	262144	65536	
4	2000	262144	65536	
5	2000	262144	65536	
6	2000	262144	65536	
7	2000	262144	65536	
8	2000	262144	65536	
9	2000	262144	65536	
10	2000	262144	65536	
11	2000	262144	65536	
12	2000	262144	65536	
13	2000	262144	65536	
14	2000	262144	65536	
15	2000	262144	65536	
16	2000	262144	65536	
17	2000	262144	65536	
18	2000	262144	65536	
19	2000	262144	65536	
20	2000	262144	65536	
21	2000	262144	65536	
22	2000	262144	65536	
23	2000	262144	65536	
24	2000	262144	65536	
25	2000	262144	65536	
26	2000	262144	65536	
27	2000	262144	65536	
28	2000	262144	65536	
29	2000	262144	65536	

Submit

Status

Ranklist

Back to Top

20. 區間操作 改

Submit

Status

Ranklist

Back to Problems List

TopCoder



zck 至高無上

zck 至高無上

User's AC Ratio

81.8% (9/11)

Submission's AC Ratio

19.6% (27/138)

Tags

Description

為了成為資料結構大師，下列的問題肯定難不倒你：給你一段長度 N 的序列 a_1, \dots, a_N ，請你支援 Q 筆操作。

- 1 $l\ r\ x$ ：對於所有 $l \leq i \leq r$ ，將 a_i 改成 $\min(a_i, x)$ 。
- 2 $l\ r\ x$ ：對於所有 $l \leq i \leq r$ ，將 a_i 加上 x 。
- 3 $l\ r$ ：輸出對於所有 $l \leq i \leq r$ ， a_i 的總和。
- 4 $l\ r$ ：輸出對於所有 $l \leq i \leq r$ ， a_i 的最大值。

Input Format

Output Format

輸入首行有兩個正整數 $N, Q (1 \leq N, Q \leq 2 \times 10^5)$ ，代表序列的長度以及操作次數。

次行 N 個正整數 $a_1, \dots, a_N (1 \leq a_i \leq 10^7)$ 。

接下來 Q 行，每行前三個數字為 $k, l, r (1 \leq k \leq 4, 1 \leq l \leq r \leq N)$ ，代表操作的種類以及詢問的區間，若 $k \in \{1, 2\}$ ，緊接著一個正整數 $x (1 \leq x \leq 10^7)$ ，代表操作的參數。

所有相鄰數字以單一空格隔開。

對於所有輸出操作，輸出指定的值。

Sample Input

Sample Output

Hints

Problem Source

```
7 8
1 3 2 4 6 7 8
3 1 5
4 3 7
1 2 6 5
3 1 5
4 3 7
2 2 6 5
3 1 5
4 3 7
```

```
16
8
15
8
35
10
```

Subtasks				
No.	Testdata Range		Score	
Testdata and Limits				⤴
No.	Time Limit (ms)	Memory Limit (KiB)	Output Limit (KiB)	Subtasks
0	3000	524288	65536	
1	3000	524288	65536	
2	3000	524288	65536	
3	3000	524288	65536	
4	3000	524288	65536	
5	3000	524288	65536	
6	3000	524288	65536	
7	3000	524288	65536	
8	3000	524288	65536	
9	3000	524288	65536	
10	3000	524288	65536	
11	3000	524288	65536	
12	3000	524288	65536	
13	3000	524288	65536	
14	3000	524288	65536	
15	3000	524288	65536	
16	3000	524288	65536	
17	3000	524288	65536	
18	3000	524288	65536	
19	3000	524288	65536	
20	3000	524288	65536	

21. 有向圖拆解


Submit

Status

Ranklist

Back to Problems List

TopCoder



ioicamp_67
FHVirus 好弱

User's AC Ratio

94.1% (16/17)

Submission's AC Ratio

51.4% (19/37)

Tags

Description

給定一個 N 點 M 邊的有向圖，請將它拆成若干個有向環或有向鍊，且每個節點都在恰一個部分上。在所有可能的拆法下，請找出一個鍊最少的拆法。

Input Format

輸入第一行有兩個整數 N 與 M ，代表點數與邊數。接著 M 行，第 i 行有兩個正整數 u_i 與 v_i ，代表圖中有一條 u_i 到 v_i 的有向邊。

- $1 \leq N \leq 500$
- $0 \leq M \leq N \times (N - 1)$
- $1 \leq u_i, v_i \leq N, u_i \neq v_i$
- 保證每條有向邊只會出現至多一次

Output Format

輸出一個整數代表所有可能拆法中，鍊的數量最少可以為多少。

Sample Input

copy

Sample Input #1
3 3
1 2
2 3
3 1

Sample Input #2
3 2
1 2
2 3

Sample Input #3
3 0

Sample Input #4
1 0

Sample Output

copy

Sample Output #1
0

Sample Output #2
1

Sample Output #3
3

Sample Output #4
1

Hints

Problem Source

Subtasks		
No.	Testdata Range	Score

Testdata and Limits					
No.	Time Limit (ms)	Memory Limit (KiB)	Output Limit (KiB)	Subtasks	
0	1000	262144	65536		
1	1000	262144	65536		
2	1000	262144	65536		
3	1000	262144	65536		
4	1000	262144	65536		
5	1000	262144	65536		
6	1000	262144	65536		
7	1000	262144	65536		
8	1000	262144	65536		
9	1000	262144	65536		
10	1000	262144	65536		
11	1000	262144	65536		
12	1000	262144	65536		
13	1000	262144	65536		
14	1000	262144	65536		
15	1000	262144	65536		
16	1000	262144	65536		
17	1000	262144	65536		
18	1000	262144	65536		
19	1000	262144	65536		
20	1000	262144	65536		
21	1000	262144	65536		
22	1000	262144	65536		
23	1000	262144	65536		
24	1000	262144	65536		
25	1000	262144	65536		
26	1000	262144	65536		
27	1000	262144	65536		
28	1000	262144	65536		
29	1000	262144	65536		
30	1000	262144	65536		
31	1000	262144	65536		
32	1000	262144	65536		
33	1000	262144	65536		
34	1000	262144	65536		
35	1000	262144	65536		
36	1000	262144	65536		
37	1000	262144	65536		
38	1000	262144	65536		
39	1000	262144	65536		
40	1000	262144	65536		
41	1000	262144	65536		
42	1000	262144	65536		
43	1000	262144	65536		
44	1000	262144	65536		
45	1000	262144	65536		
46	1000	262144	65536		
47	1000	262144	65536		
48	1000	262144	65536		
49	1000	262144	65536		
50	1000	262144	65536		
51	1000	262144	65536		
52	1000	262144	65536		
53	1000	262144	65536		
54	1000	262144	65536		
55	1000	262144	65536		
56	1000	262144	65536		
57	1000	262144	65536		
58	1000	262144	65536		
59	1000	262144	65536		
60	1000	262144	65536		
61	1000	262144	65536		
62	1000	262144	65536		
63	1000	262144	65536		
64	1000	262144	65536		
65	1000	262144	65536		
66	1000	262144	65536		
67	1000	262144	65536		
68	1000	262144	65536		
69	1000	262144	65536		
70	1000	262144	65536		
71	1000	262144	65536		
72	1000	262144	65536		
73	1000	262144	65536		
74	1000	262144	65536		
75	1000	262144	65536		
76	1000	262144	65536		
77	1000	262144	65536		
78	1000	262144	65536		
79	1000	262144	65536		
80	1000	262144	65536		
81	1000	262144	65536		
82	1000	262144	65536		
83	1000	262144	65536		
84	1000	262144	65536		
85	1000	262144	65536		
86	1000	262144	65536		
87	1000	262144	65536		
88	1000	262144	65536		
89	1000	262144	65536		
90	1000	262144	65536		
91	1000	262144	65536		
92	1000	262144	65536		
93	1000	262144	65536		
94	1000	262144	65536		
95	1000	262144	65536		
96	1000	262144	65536		
97	1000	262144	65536		
98	1000	262144	65536		
99	1000	262144	65536		
100	1000	262144	65536		
101	1000	262144	65536		
102	1000	262144	65536		
103	1000	262144	65536		
104	1000	262144	65536		
105	1000	262144	65536		
106	1000	262144	65536		
107	1000	262144	65536		
108	1000	262144	65536		
109	1000	262144	65536		
110	1000	262144	65536		
111	1000	262144	65536		
112	1000	262144	65536		
113	1000	262144	65536		
114	1000	262144	65536		
115	1000	262144	65536		
116	1000	262144	65536		
117	1000	262144	65536		
118	1000	262144	65536		
119	1000	262144	65536		
120	1000	262144	65536		
121	1000	262144	65536		
122	1000	262144	65536		
123	1000	262144	65536		
124	1000	262144	65536		
125	1000	262144	65536		
126	1000	262144	65536		
127	1000	262144	65536		
128	1000	262144	65536		
129	1000	262144	65536		

Submit

Status

Ranklist

Back to Top

— 22. 三點共線

Submit

Status

Ranklist

Back to Problems List

TopCoder

User's AC Ratio

Submission's AC Ratio

Tags

0.0% (0/1)

0.0% (0/4)

Description

給一個連通簡單無向圖，點的編號 $1 \sim N$ 。

每次詢問三個點 a, b, c ，問是否存在一條簡單路徑同時包含 a, b, c ，三個點在路徑上不必照順序。

Input Format

Output Format

第一行是 N, M, Q ，分別代表頂點數、邊數和詢問數，

接下來有 M 行各兩個數字 u, v 代表相鄰的兩點，

接下來 Q 行是 a, b, c 代表要詢問是否在同一條路徑上的三點。

保證輸入滿足 $1 \leq N, M, Q \leq 300000$ ，
 $1 \leq u, v, a, b, c \leq N$ 。

如果三點在同一條路徑上，輸出 "Yes"，否則輸出 "No" (皆不含引號)

Sample Input

copy

Sample Output

copy

Sample Input #1

Sample Input #2

Sample Output #1

Sample Output #2

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

8 9 4
1 2
2 3
3 1
4 5
5 6
6 4
6 7
7 1
1 8
1 2 8
1 6 8
3 5 8
3 7 5
```

```
Yes
No
Yes

Yes
Yes
No
Yes
```

Hints

Problem Source

Subtasks		
No.	Testdata Range	Score

Testdata and Limits					⌵
No.	Time Limit (ms)	Memory Limit (KiB)	Output Limit (KiB)	Subtasks	
0	3000	1048576	65536		
1	3000	1048576	65536		
2	3000	1048576	65536		
3	3000	1048576	65536		
4	3000	1048576	65536		
5	3000	1048576	65536		
6	3000	1048576	65536		
7	3000	1048576	65536		
8	3000	1048576	65536		
9	3000	1048576	65536		
10	3000	1048576	65536		
11	3000	1048576	65536		
12	3000	1048576	65536		
13	3000	1048576	65536		
14	3000	1048576	65536		
15	3000	1048576	65536		
16	3000	1048576	65536		
17	3000	1048576	65536		
18	3000	1048576	65536		
19	3000	1048576	65536		
20	3000	1048576	65536		
21	3000	1048576	65536		
22	3000	1048576	65536		
23	3000	1048576	65536		
24	3000	1048576	65536		
25	3000	1048576	65536		
26	3000	1048576	65536		
27	3000	1048576	65536		
28	3000	1048576	65536		

23. Bert的數字集合


Submit

Status

Ranklist

Back to Problems List

TopCoder



貓

貓

User's AC Ratio

95.8% (23/24)

Submission's AC Ratio

62.5% (55/88)

Tags

Description

Bert 有 n 個數字，分別為 a_1, a_2, \dots, a_n 。而 Bert 是一位非常好奇的小孩，因此他會想要問你 m 筆詢問，對於第 i 筆詢問會給出 l_i, r_i ，請你告訴 Bert $a_{l_i}, a_{l_i+1}, \dots, a_{r_i}$ 所組成的數字集合其 mex 是多少。令 S 是一個數字集合，則 $\text{mex}(S)$ 為集合 S 沒有出現過的最小非負整數，像是， $\text{mex}(\{0, 1, 2, 4\}) = 3$ 。

Input Format

第一行分別給定兩個數字 n, m ，代表接下來有 n 個數字、 m 筆詢問。第二行給定 n 個數字，分別為 a_1, a_2, \dots, a_n 。接下來 m 行，每行一筆詢問會給定 l_i, r_i ，代表想詢問的區間。

- $1 \leq n, m \leq 2 \cdot 10^5$
- $0 \leq a_i \leq 2 \cdot 10^5$
- $1 \leq l_i, r_i \leq n$ 且保證 $l_i \leq r_i$

Output Format

對於每筆詢問，給出 $a_{l_i}, a_{l_i+1}, \dots, a_{r_i}$ 所組成的數字集合其 mex 是多少，一筆詢問請輸出一行。

Sample Input

copy

Sample Input #1

```
10 8
4 4 4 1 1 0 3 2 2 4
8 9
1 10
2 10
6 9
1 4
7 9
1 2
6 9
```

Sample Input #2

```
10 8
2 2 3 0 2 0 4 1 3 0
8 9
1 10
2 10
6 9
1 4
7 9
1 2
6 9
```

Sample Input #3

```
10 8
0 2 0 1 3 2 1 2 0 0
8 9
1 10
2 10
6 9
1 4
7 9
1 2
6 9
```

Sample Output

copy

Sample Output #1

```
0
5
5
1
0
0
0
1
```

Sample Output #2

```
0
5
5
2
1
0
0
2
```

Sample Output #3

```
1
4
4
3
3
3
1
3
```

Hints

Problem Source

Subtasks		
No.	Testdata Range	Score

Testdata and Limits					⌵
No.	Time Limit (ms)	Memory Limit (KiB)	Output Limit (KiB)	Subtasks	
0	2000	524288	65536		
1	2000	524288	65536		
2	2000	524288	65536		
3	2000	524288	65536		
4	2000	524288	65536		
5	2000	524288	65536		
6	2000	524288	65536		
7	2000	524288	65536		
8	2000	524288	65536		
9	2000	524288	65536		
10	2000	524288	65536		
11	2000	524288	65536		
12	2000	524288	65536		
13	2000	524288	65536		
14	2000	524288	65536		
15	2000	524288	65536		
16	2000	524288	65536		
17	2000	524288	65536		
18	2000	524288	65536		
19	2000	524288	65536		
20	2000	524288	65536		
21	2000	524288	65536		
22	2000	524288	65536		
23	2000	524288	65536		
24	2000	524288	65536		
25	2000	524288	65536		
26	2000	524288	65536		
27	2000	524288	65536		
28	2000	524288	65536		
29	2000	524288	65536		
30	2000	524288	65536		
31	2000	524288	65536		
32	2000	524288	65536		
33	2000	524288	65536		
34	2000	524288	65536		
35	2000	524288	65536		
36	2000	524288	65536		
37	2000	524288	65536		
38	2000	524288	65536		
39	2000	524288	65536		
40	2000	524288	65536		
41	2000	524288	65536		
42	2000	524288	65536		
43	2000	524288	65536		
44	2000	524288	65536		
45	2000	524288	65536		
46	2000	524288	65536		