

Contest Name : Day 3 總召好帥之披薩好好吃團體賽

Starts at	Ends at	Contest Type
2021-01-29 19:00:00	2021-01-29 22:00:00	acm style (no partial/dashboard)

Description

注意事項

1. 競賽時間共 180 分鐘。**每一隊每 5 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。
2. 比賽會在最後 60 分鐘停止更新記分板。
3. 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。
4. 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。）
5. 本次比賽，可以用 C++14、C++17、C11 等語言作答。
6. 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。）
7. 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。
8. 競賽期間，學員應隨時備份資料，以防資料流失。
9. 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），或使用 Discord 與隊上成員交流，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。
10. 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。
11. 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。
12. 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。
13. 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。
14. 若對評測得到的結果不甚了解，可參考**傳送結果介紹**。
15. 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。
16. 總召好帥。
17. 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 24. 美麗的道路

pB 25. 小光與聖翔音樂學園舞台創造科

pC 26. 超大畫框設置-續

pD 27. 帥哥總召數字串

pE 28. 哈希表

pF 29. 公開成績

pG 30. 兩全其美

pH 31. 分組問題

pI 32. 特價航空公司

24. 美麗的道路

Submit

Status

Ranklist

Back to Problems List

TopCoder

ioicamp_47

User's AC Ratio

100.0% (2/2)

Submission's AC Ratio

100.0% (2/2)

Tags

Description

你即將在一個特殊場館中舉行一場國際程式競賽，場館可容納 N 個座位，座位們透過 $N - 1$ 條直接的通路連接著，且保證任意兩個座位都能互相經由若干條通路互相連通。你邀請了 N 位選手，編號為 1 到 N ，你也做了一張座位圖，座位圖中每個座位恰好指定一位選手。

場館中的一組座位 $S = \{v_1, v_2, \dots, v_{|S|}\}$ 可被稱作「道路」，如果存在一組排列 $p_1, p_2, \dots, p_{|S|}$ 滿足以下條件：

- 對於所有 $1 \leq i < |S|$ ，座位 v_{p_i} 和 $v_{p_{i+1}}$ 之間有直接的通路連接著。
- 對於所有 $|i - j| > 1$ ，座位 v_{p_i} 和 v_{p_j} 之間沒有直接的通路連接著。

我們說一條道路的 k 個座位 ($1 \leq k \leq N$) 是「美麗的」，如果座位指定在這組的選手編號是一組連續正整數的排列，即若我們把這 k 個座位上的選手蒐集起來丟進一個序列 B ，並加以排序的話，那 $B_1 = B_2 - 1, B_2 = B_3 - 1, \dots, B_{i-1} = B_i - 1, \dots, B_{|B| - 1} = B_{|B|} - 1$ 將會成立。座位圖的「美麗程度」則是圖中可找出的美麗道路座位組的個數。

你的目標是計算座位圖的「美麗程度」。

Input Format

輸入首行一個正整數 $N (1 \leq N \leq 3 \times 10^5)$ ，變數意義如題目所敘。接下來 $N - 1$ 行，每行兩個數字 $a, b (1 \leq a, b \leq N, a \neq b)$ ，代表選手 a 和選手 b 的座位之間有直接的通路連接著。

保證任意兩個座位都能互相經由若干條通路互相連通。

Output Format

輸出座位圖的「美麗程度」。

Sample Input

copy

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

Sample Output

copy

```
16
```

Hints

範測測資一中，形成道路的連續正整數區間分別如下：

[1, 1], [1, 2], [1, 3], [2, 2], [2, 3], [3, 3], [4, 4], [4, 6], [4, 8], [5, 5], [5, 6], [5, 8], [6, 6], [7, 7], [7, 8], [8, 8]

Problem Source

Subtasks				
No.	Testdata Range		Score	
Testdata and Limits				⤴
No.	Time Limit (ms)	Memory Limit (KiB)	Output Limit (KiB)	Subtasks
0	3000	262144	65536	
1	3000	262144	65536	
2	3000	262144	65536	
3	3000	262144	65536	
4	3000	262144	65536	
5	3000	262144	65536	
6	3000	262144	65536	
7	3000	262144	65536	
8	3000	262144	65536	
9	3000	262144	65536	
10	3000	262144	65536	
11	3000	262144	65536	
12	3000	262144	65536	
13	3000	262144	65536	
14	3000	262144	65536	
15	3000	262144	65536	
16	3000	262144	65536	
17	3000	262144	65536	
18	3000	262144	65536	
19	3000	262144	65536	
20	3000	262144	65536	
21	3000	262144	65536	
22	3000	262144	65536	
23	3000	262144	65536	
24	3000	262144	65536	
25	3000	262144	65536	
26	3000	262144	65536	

✓

25. 小光與聖翔音樂學園舞台創造科

SubmitStatusRanklistBack to Problems List

TopCoder



ZCKevin

User's AC Ratio

100.0% (3/3)

Submission's AC Ratio


60.0% (3/5)

Tags

Description

神樂光今天訂的一箱 Mr. White 布偶終於到貨了！為了分享這份喜悅，小光打算將其中的 N 隻分給舞台創造科的大家。她將這 N 隻 Mr. White 布偶分到了幾間教室內，並使創造科的大家平分到每間教室，使得每間教室內的同學都可以平分教室中的 Mr. White 布偶。但小光擔心舞台創造科的大家群聚導致疫情擴散，她希望存在一個分配同學的方法使得每間教室恰容納 K 人，但不存在一個分配同學的方法使得每間教室能容納更多。她想知道有多少個將 Mr. White 布偶分至個教室的方法可以達成這個方法？

小光不認識你，因此不會來問你；你也遇不到小光，因此你也不能告訴她答案。但是你還是可以告訴這個 OJ，在所有分教室的方法中，有多少種方法能達成這件事？



Input Format

輸入只有一行，包含兩個以空白分隔的正整數 N, K 。

$1 \leq K \leq N \leq 10^4$

Output Format

請輸入一個非負整數，表示答案模 998244353 的餘數。

Sample Input

copy

Sample Input #1
24 4

Sample Input #2
30 4

Sample Output

copy

Sample Output #1
7

Sample Output #2
0

Hints

在範例一中，總共有 $(4, 4, 4, 4, 4, 4)$ $(8, 4, 4, 4, 4)$ $(8, 8, 4, 4)$ $(12, 4, 4, 4)$ $(12, 8, 4)$ $(16, 4, 4)$ $(20, 4)$ 共七種方法

註一：如果 N 可以達到 2×10^5 ，你有好的做法嗎？
註二：如果有 10^5 筆 (N, K) 的詢問，你有好的做法嗎？

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		

26. 超大畫框設置-續

SubmitStatusRanklistBack to Problems List

TopCoder

ZCKevin

User's AC Ratio

25.0% (1/4)

Submission's AC Ratio

14.3% (1/7)

Tags

Description

東東是一個古怪的畫家，在設置了一個滿意的畫框之後，東東想設計一幅美麗的畫，我們假設畫框的左上角是 $(0, 0)$ ，右上角是 $(0, 10^9)$ ，左下角是 $(10^9, 0)$ ，右下角是 $(10^9, 10^9)$ 。

首先東東隨意波灑了 n 個紅色的點、和 m 個藍色的點在畫布上，

接著東東想在畫布上畫出一個矩形，這個矩形必須以紅點作為左上角，藍色點作為右下角，

為了不讓畫面太空白，東東希望可以找出最大的矩形。

為了想先規劃要買多少的墨水，你能幫忙東東計算最大矩形的面積嗎？

Input Format

第一列有兩個整數 n, m 分別代表紅點與藍點的數量

接下來 n 列有兩個整數 x, y 代表紅點的座標

最後 m 列有兩個整數 x, y 代表藍點的座標

$1 \leq n, m \leq 10^6$

$0 \leq x, y \leq 10^9$

Output Format

輸入一個整數代表最大矩形面積

Sample Input

2 2
1 2
2 1
3 6
4 4

copy

Sample Output

8

copy

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		
30	2000	262144	65536		
31	2000	262144	65536		
32	2000	262144	65536		
33	2000	262144	65536		
34	2000	262144	65536		
35	2000	262144	65536		
36	2000	262144	65536		
37	2000	262144	65536		
38	2000	262144	65536		
39	2000	262144	65536		
40	2000	262144	65536		

27. 帥哥總召數字串

Submit

Status

Ranklist

Back to Problems List

TopCoder

User's AC Ratio
NaN% (0/0)

Submission's AC Ratio
NaN% (0/0)

Tags

Description

總召好帥！！！！

給你兩個長度皆為 N 的字串 S, T ，以及很多個詢問字串 P ，對於每個詢問字串求有多少個配對 (i, j) 滿足 S 的前 i 個字元和 T 的第 $i + 1$ 個字元以後的這兩個子字串皆不包含 P ，而若把這兩個字串串接起來後會在位置 j 出現 P 。

正式的來說就是 $S_{1..i}, T_{i+1..N}$ 皆不包含 P ，而 $S_{1..i} + T_{i+1..N}$ (字串串接) 包含 P 在位置 j ，也就是 $(S_{1..i} + T_{i+1..N})_{j..j+|P|-1} = P$ ，求有多少相異的 (i, j) 滿足條件。

Input Format

前兩行各有一個字串 S, T 為給定的兩字串。

第三行有一個正整數 Q 代表詢問筆數。

接下來有 Q 行每行一個詢問的字串 P 。

- $1 \leq |S| = |T| \leq 5 \times 10^4$
- $1 \leq Q \leq 5 \times 10^4$
- $1 \leq \sum |P| \leq 5 \times 10^4$
- 所有字串皆只包含小寫英文字母

Output Format

輸出一共 Q 行，對於每筆詢問輸出一個正整數為題目所求的答案。

Sample Input

Sample Input #1

```
abababa
abaabba
2
aba
bb
```

Sample Input #2

```
abcccba
baccab
2
abccc
ccc
```

Sample Output

Sample Input #1

```
2
0
```

Sample Input #2

```
3
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		

✓28. 哈希表


Submit

Status

Ranklist

Back to Problems List

TopCoder



Fysty

Failed System Test

User's AC Ratio

90.0% (9/10)

Submission's AC Ratio

50.0% (10/20)

Tags

Description

今天的資料結構課程剛結束，波路特石剛學會什麼是哈希 (hashing) 函數，哈希函數可以將資料對應到固定大小為 n 的記憶體內。作為一個初學者，波路特石選擇最簡單的函數 $h(x) = x \bmod n$

很不幸的，這個函數並不夠好，舉例來說，若 $n = 7$ ，那麼 10 和 24 會對應到同一個值，因為 $h(10) = h(24) = 3$ 。在這種情況下，為了避免不同資料被放入同一塊記憶體當中，如果 $h(x) \bmod n$ 已經有資料儲存了，波路特石就會檢查下一個位置 $(h(x) + 1) \bmod n$ 是不是空著，如果是就將資料儲存在該格，若否則繼續往下檢查，直到找到第一個空著的位置。

當波路特石完成了這個任務以後，他又對哈希函數有了更進一步的認識，因此他想要知道，給定哈希表最後的樣子，他是不是能還原出初始的插入順序。因為可能有很多種不同的插入順序符合條件，請幫 波路特石找出字典序最小的插入順序。

Input Format

Output Format

輸入第一行僅包含一個整數 n ，代表哈希表的大小。輸入第二行有 n 個整數 a_0, a_1, \dots, a_{n-1} ， a_i 代表哈希表上第 i 個位置儲存的數值，若 $a_i = -1$ ，則代表第 i 格是空著的。

保證表格上任何兩個非空的格子內數字皆相異。

$1 \leq n \leq 2 \times 10^5, -1 \leq a_i \leq 10^{18}$

請輸出最小字典序的合法插入順序，如果沒有合法的插入順序，請輸出 -1。

我們說數列 a_1, a_2, \dots, a_n 的字典序小於 b_1, b_2, \dots, b_n 如果存在整數 $1 \leq i \leq n$ 滿足 $a_i < b_i$ ，且 $a_j = b_j, \forall 1 \leq j < i$ 。

Sample Input

Sample Output

Sample Input #1

Sample Output #1

5
-1 1 -1 3 4

1 3 4

Sample Input #2

Sample Output #2

5
-1 6 1 3 -1

3 6 1

Sample Input #3

Sample Output #3

5
-1 6 1 0 -1

-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	

29. 公開成績

SubmitStatusRanklistBack to Problems List

TopCoder

User's AC Ratio

Submission's AC Ratio

Tags

NaN% (0/0)

NaN% (0/0)

Description

在不遠的未來，貴老師接續了薛老師的志業，執教資訊中數導論。資訊中數導論這學期有 N 名學生，也剛好有 N 份作業。

「我貴某人這輩子只要把資訊中數導論教好就夠了」，這樣子想的貴，正開始驗收他這學期的教學成果。貴點開了資訊中數導論公開成績的表格，這是一個 $N \times N$ 的表格，代表著每個學生每個作業的繳交情況。表格中每格都是 0 或 1 ：

表格中第 i 列第 j 行是 0 代表第 i 名學生有繳交第 j 份作業。

表格中第 i 列第 j 行是 1 代表第 i 名學生缺交了第 j 份作業。

貴老師認為在表格裡的一個全部都是 0 的子矩形越大越能體現出 仁 。

不過為了展現他自身的仁性，貴老師可以接受恰好一名學生的某次作業補交。即，貴可以將表格中的某個 1 改為 0 ，不過僅限一次。

現在，貴想知道在所有可能的修改方法中（或是維持原樣），最能體現出 仁 的方式是怎樣的。

即，貴想知道在所有可能的修改方法中（或是維持原樣），最大的全部都是 0 的子矩形能有多大？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

Output Format

第一行輸入兩個正整數 $N \leq 5000, M \leq 10^6$ 。

接下來 M 行每行輸入兩個正整數 $1 \leq x, y \leq N$ ，代表資訊中數導論公開成績的表格中第 x 列第 y 行是 1 。

任何沒被提到的格子的內容都是 0 。

此外，並沒有每次輸入的 x 和 y 會不相同的限制。

輸出一個整數代表在貴修改表格後（或是維持原樣），最能體現出 仁 的全部都是 0 的子矩形的大小。

Sample Input

Sample Output

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

6

Hints

Problem Source

<https://hackmd.io/@cwhsueh/By3laQQaP>

Subtasks				
No.	Testdata Range		Score	
Testdata and Limits				⤴
No.	Time Limit (ms)	Memory Limit (KiB)	Output Limit (KiB)	Subtasks
0	4000	1048576	65536	
1	4000	1048576	65536	
2	4000	1048576	65536	
3	4000	1048576	65536	
4	4000	1048576	65536	
5	4000	1048576	65536	
6	4000	1048576	65536	
7	4000	1048576	65536	
8	4000	1048576	65536	
9	4000	1048576	65536	

30. 兩全其美


Submit

Status

Ranklist

Back to Problems List

TopCoder



王禴立、陳泰穎、
楊翔宇

User's AC Ratio

100.0% (2/2)

Submission's AC Ratio

30.0% (3/10)

Tags

Description

在處理字串時，素來分為「KMP 派」與「Z value 派」。KMP 派在看到字串題時打死不用 Z value、Z value 派在看到字串題時打死不用 KMP。

這時候生為一個出題者，在出題目時當然要想方設法出一題兩全其美的好題目，讓這兩派的人都寫不出來：

有 l 個祕密字串 s ，現在已經知道了其 KMP 的值，請計算出 s 的 z value。

注意由於 KMP 與 Z value 在民間有眾多版本且各自有微小差距，在本題請一概以講義定義為準。

舉例來說當祕密字串為 $s = \text{"ababa"}$ ，則 $\text{KMP}(s) = -1, -1, 0, 1, 2$ 、 $\text{Z value}(s) = 5, 0, 3, 0, 1$ 。

Input Format

測試資料第一行包含一個正整數 T ，代表一共有 T 筆測資。

接下來為 T 筆測資，每筆測資第一行有一個正整數 N ，代表字串 s 的長度。

下一行一共包含一個 N 個整數 a_0, a_1, \dots, a_{n-1} ，分別代表字串 s 算出的 KMP 值。

- $1 \leq \sum N \leq 2 \times 10^6$
- $-1 \leq a_i < N$
- 保證 s 真的存在。

Output Format

對於每一筆測資，請一共輸出 N 個數字，代表字串 s 的 Z value。

Sample Input

copy

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

Sample Output

copy

```
5 0 3 0 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		

31. 分組問題

Submit

Status

Ranklist

Back to Problems List

TopCoder



zck 至高無上

zck 至高無上

User's AC Ratio

66.7% (2/3)

Submission's AC Ratio

66.7% (2/3)

Tags

Description

IOIC 團體賽要開始了，為了幫大家分組，帥哥總召請大家站成一排，原則上， K 個人一組能夠發揮最大的團隊效益，但是無論怎麼分組都可能有些組不是 K 個人一組。為了平衡戰力，帥哥總召希望每一組都不要超過 K 個人，並且最多只能有一組的人數少於 K 人。對於一組來說，組成該組的勞累值是組中站在最右邊和站在最左邊的距離之差。請你幫帥哥總召算出怎樣的分組方式可以讓所有組別的勞累值總和最小。

Input Format

輸入第一行包含兩個正整數 N, K ，分別代表一共有多少人，以及每組應該要有多少人。第二行有 N 個正整數 a_1, a_2, \dots, a_N ，分別代表 N 個學生所佔位置的座標。

$1 \leq K \leq N \leq 10^6, 1 \leq a_1 \leq a_2 \leq \dots \leq a_N \leq 10^9$

Output Format

請輸出一個整數代表最小可能的勞累值總和。

Sample Input

Sample Input #1

```
5 2
1 2 4 8 9
```

Sample Input #2

```
6 3
1 4 5 7 11 12
```

Sample Output

Sample Output #1

```
2
```

Sample Output #2

```
9
```

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		

32. 特價航空公司

SubmitStatusRanklistBack to Problems List

TopCoder



ioicamp_31

Tried but in vain → ∞

User's AC Ratio

100.0% (4/4)

Submission's AC Ratio

85.7% (6/7)

Tags

Description

有 n 座城市編號 $1, 2, \dots, n$ 和一些航線及其價格，想要從城市 1 出發，經過一些城市轉機到目標城市。

航班中有 m 條是普通航班，搭乘普通航班時一定要正常付費。

航班中有 k 條是促銷航班，搭乘促銷航班時可以選擇正常付費或是免費，但是選擇免費是有條件的。

當一個人付費買票後，他會成為臨時會員狀態。如果他的緊鄰的下一趟航程是促銷航班，他可以選擇免費，反之則不可以。在搭乘一次免費航程後，會馬上變回非會員狀態。

普通航班和促銷航班都是單向的。

問目標城市是 $2, 3, \dots, n$ 的時候，最小花費分別為何？

Input Format

第一行是 n, m, k 分別代表城市、普通航線數量以及促銷航線數量，

之後有 m 行三個數字 u, v, w 代表普通航線的起始點、終點和費用，

之後有 k 行三個數字 u, v, w 代表促銷航線的起始點、終點和費用，航線都是單向的。

保證輸入滿足 $1 \leq n \leq 300000, 0 \leq m, k \leq 300000$ ， $1 \leq u, v \leq n, 0 \leq w \leq 10^9$ ，同一個起終點至多一條航線。

Output Format

輸出一行 $n - 1$ 個整數，分別代表到第 $2, 3, 4, \dots, n$ 個城市的最小花費。

如果無法抵達，請輸出 -1 。

Sample Input copy

Sample Input #1

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

Sample Input #2

```
4 3 0
1 2 2
2 3 3
4 3 1
```

Sample Output copy

Sample Output #1

```
5 3 3
```

Sample Output #2

```
2 5 -1
```

Hints

每一個城市都有兩個平行世界，一個是臨時會員世界，一個是普通世界，航班事實上是在平行世界間穿梭.....

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	