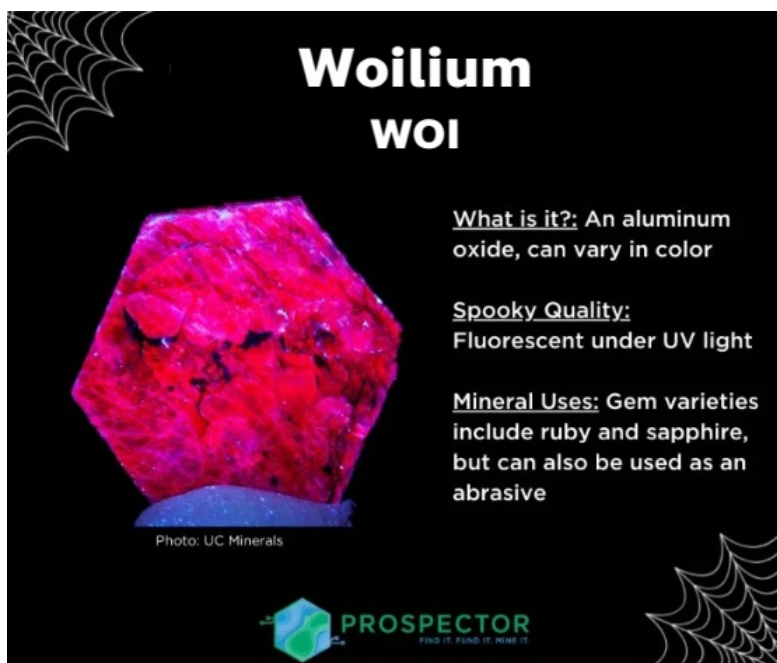
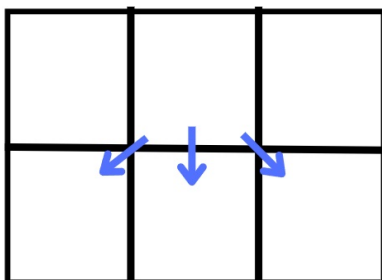




Woilium



woilium เป็นธาตุชนิดหนึ่ง ในวลัยลักษณ์ นายสุจินดา ได้รู้มาว่าแร่ชนิดนี้นั้น เป็นแร่ที่เมื่อขุดได้ แล้วจะเพิ่มความสามารถด้านการเขียนโปรแกรมของเขาได้ เขาจึงแอบออกจากโรงแรมไปกลางดึก เพื่อจะไปเหมือง เมื่อไปถึง นายสุจินดา ก็เห็นว่ามีถังออกซิเจน ซึ่งมีออกซิเจน อยู่ 0 หน่วย และป้ายที่ได้บอกข้อความไว้ โดยป้ายนั้นบอกว่า หากเจ้าต้องการก็เอาไปเลย แต่เจ้าต้องขีดแร่จากบนลงล่างเท่านั้น



โดยที่เหมืองมีหน้าตาเป็นตาราง $M \times N$ โดยแร่ woilium แต่ละตำแหน่งจะมีค่าความฉลาด q หน่วย และเราจะเริ่มจุดตำแหน่งไหนก็ได้ ที่อยู่ในแถวแรก กล่าวคือ $i = 0, j =$ อะไรก็ได้ และความลับอีกอย่างของ แร่ woilium ก็คือมันสามารถดูด ออกซิเจนออกไปได้ ดังนั้นเมื่อเราเดินไปในตำแหน่ง i, j เราจะถูกดูดออกซิเจนโดยแร่ตำแหน่งที่ $i, j-1$ และ $i, j+1$ ตามค่าความฉลาดของแร่ woilium ในตำแหน่งนั้นๆ เช่น

$$o = 20$$

3	2	4	2
7	1	13	1
9	4	2	4
3	9	1	2

ตาราง 4x4 แสดงค่าความฉลาดของแร่ woilium แต่ละตำแหน่ง มีออกซิเจน 20 หน่วย

$$o = 20$$

3	2	4	1
↓	1	13	1
↓	4	2	4
↓	9	1	2

$$o = 20 - 0 - 2 = 18$$

$$o = 18 - 0 - 1 = 17$$

$$o = 17 - 0 - 4 = 13$$

$$o = 13 - 3 - 1 = 9$$

จากการเดินตามภาพนี้จะทำให้เราได้ค่าความฉลาดมา $3+7+9+9 = 28$ หน่วย และออกซิเจนเหลือ 9 หน่วย

Task :

หน้าที่คุณ คือ การหว่านยาสุจินดาสามารถขุดแร่และเอาค่าความฉลาดรวมมากที่สุด หากมีค่าความฉลาดมากที่สุดหลายค่าให้พิจารณาค่าออกซิเจนที่เหลือมากที่สุด โดยที่ออกซิเจนยังมากกว่า 0 ได้เท่าไรและบอกออกซิเจนที่เหลือ หากไม่สามารถลงไปชั้นล่างสุด โดยออกซิเจนยังมากกว่า 0 ได้ให้ตอบค่าความฉลาดรวม -1 หน่วย และบอกออกซิเจนที่เหลือ 0 หน่วย

Input :

บรรทัดที่ 1	จำนวนเต็ม M และ N
บรรทัดที่ 2	จำนวนเต็ม o
บรรทัดที่ 3 ถึง M + 2	จำนวนเต็ม N ตัว ตัวละ q หน่วย

Output :

บรรทัด 1	ค่าความฉลาดที่มากที่สุด
บรรทัดที่ 2	ออกซิเจนที่เหลือ

Examples :

Examples 1

input	output
4 4	28
20	9
3 2 4 1	
7 1 13 1	
9 4 2 4	
3 9 1 2	

Examples 2

input	output
3 2	-1
6	0
1 3	
4 2	
5 3	

Constraints :

- $1 \leq M, N \leq 10^2$
- $1 \leq o \leq 5 \times 10^3$
- $1 \leq q \leq 30$

Subtask :

1. (100 point) ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม

Limits :

- Time limit: 1 seconds
- Memory limit: 256 MB

Author :

- ผู้ออกโจทย์ : กันตินันท์ สวัสดิ์วงศ์ (DraSoGo)
- *** โจทย์เหล่านี้จัดทำขึ้นเพื่อการพัฒนาผู้ที่มีความสนใจด้าน Competitive Programming อนุญาตให้มี การนำไปใช้ในการศึกษา หากมีข้อผิดพลาดหรือข้อสงสัย สามารถติดต่อสอบถามผู้ออกโจทย์เพื่อที่จะปรับปรุงแก้ไขโจทย์ต่อไป ***

Contact :

- Github : DraSoGo
- Facebook : Guntinun Sawatwong
- Instagram : guntinun_sawatdeekub