



## Re Zii Jia

Re Zii Jia เป็น ภาคต่อของ Re Zero version คนจีน โดยมีตัวเอก ชื่อ ลีซีเจีย โดยเขามีพลังในการย้อนกลับ "RE" และพลังในการยกเลิกการย้อนกลับ "REE" โดยคุณเป็นแค่วัยรุ่นกากๆคนหนึ่งชื่อว่า กูกโก่ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วตัวร้ายก็อยากจัดการตัวเอกอยู่แล้ว และคุณได้รู้ความลับของ ลีซีเจีย มาเรื่องนี้นั่นคือ การย้อนกลับของ ลีซีเจีย ไม่ใช่การย้อนเวลาแต่เป็นการย้อนการเคลื่อนที่ นั่นคือหาก ลีซีเจียเคลื่อนที่ไป  $x,y$  หน่วย "MV x y" แล้วย้อนกลับนั้นจะทำให้ ลีซีเจีย กลับไปตอนที่ยังไม่เคลื่อนที่ และการใช้พลังของ ลีซีเจีย ยังมีเงื่อนไข ดังนี้

1. ในหนึ่งวันลีซีเจียสามารถใช้ความสามารถ และเคลื่อนที่ได้ N รอบ
2. ก่อนที่ ลีซีเจีย จะย้อนกลับต้องตะโกนคำว่า "RE" ก่อนถึงจะใช้พลังได้
3. ก่อนที่ ลีซีเจีย จะยกเลิกย้อนกลับต้องตะโกนคำว่า "REE" ก่อนถึงจะใช้พลังได้
4. ก่อนที่ ลีซีเจีย จะเคลื่อนที่ไป  $x,y$  หน่วยต้องตะโกนคำว่า "MV x y" ก่อนถึงจะใช้เคลื่อนที่ได้
5. การ RE นั้นจะเป็นการย้อนกลับการเคลื่อนที่ล่าสุด
6. การ REE ของ ลีซีเจีย ยกเลิก RE ล่าสุด ซึ่งจะทำให้การเคลื่อนที่ถูกย้อนกลับ RE ไปกลายเป็นการเคลื่อนที่ล่าสุดแทน
7. หาก REE แล้วไม่เจอ RE ก่อนหน้า ลีซีเจียจะกลับไปจุดเริ่มต้น
8. หาก RE แล้วไม่เจอ MV x y ก่อนหน้า จะไม่เกิดอะไรขึ้น
9. ทุกวัน ลีซีเจีย จะเริ่มที่จุด (a,b)

ด้วยความที่คุณเป็นตัวร้ายที่ ชื่อจกฉา เลวซามตำซ่า เห็นแก่ตัวสุดๆ ทำให้คุณอยากจะฆ่า ลีซีเจีย มากๆแต่หากต้องการฆ่า ลีซีเจีย ได้นั้นคุณจำเป็นต้องจับเขาให้ได้ ดังนั้นสิ่งที่คุณอยากรู้ คือ ลีซีเจียเขาจะไปอยู่จุดไหนของวันเมื่อเขาใช้พลังและเคลื่อนที่ครบหมดแล้วในวันนั้น คุณจึงใช้โดรนสอดแนมตาม ลีซีเจีย ไปเพื่อที่จะดักฟังเสียงว่า ลีซีเจีย นั้นใช้พลังอะไร เคลื่อนที่ไปเท่าไร ก็ครั้งแล้ว



## Task

จงหาว่าตอนนี้ ลีซีเจีย อยู่ตำแหน่ง  $x, y$  ไດ และ ลีซีเจีย อยู่ห่างจากจุดเริ่มต้น  $a, b$  เท่าใด

สมการระยะห่างระหว่างจุด

$$d = \sqrt{(a - x)^2 + (b - y)^2}$$

## Implementation Details

### Input

บรรทัดแรก	จำนวนเต็ม $N$
บรรทัดที่ 2	จำนวนเต็ม $a$ และ $b$
บรรทัดที่ 3 ถึง $n+2$	คำสั่ง "RE", "REE", "MV" หากเป็น "MV" ให้ใส่จำนวนเต็ม $x$ และ $y$

### Output

บรรทัดแรก	ระยะห่างระหว่างจุดเริ่มต้นและจุดจบทศนิยม 2 ตำแหน่ง
บรรทัดที่ 2	ตำแหน่ง $x$ และ $y$ ของลีซีเจีย

## Constraints

- $1 \leq N \leq 10^5$
- $-10^{18} \leq a, b \leq 10^{18}$
- $-10^{18} \leq x, y \leq 10^{18}$

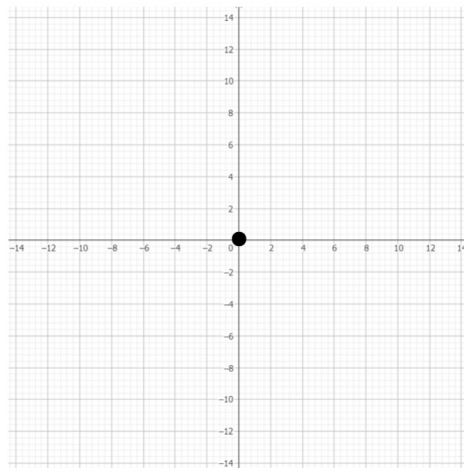
## Examples 1

input	output
6 0 0 MV 5 6 MV 6 2 RE MV -3 -4 REE RE	2.83 2 2

## Examples 2

input	output
5	1.41
-2 -2	-1 -1
MV 1 1	
MV -1 -1	
RE	
RE	
REE	

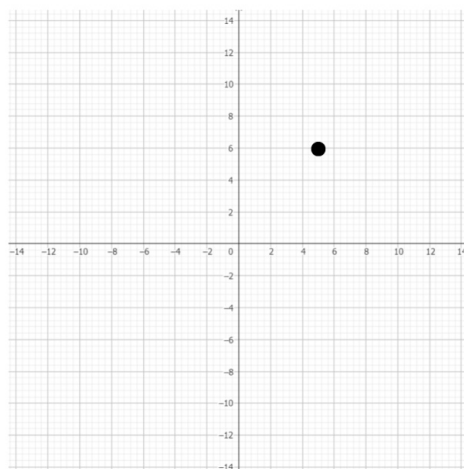
## Explain Examples 1



เริ่มที่ตำแหน่ง (0,0)

คำสั่ง  
0 0  
การเคลื่อนที่ที่ถูกย้อนกลับ  
-

การเคลื่อนที่ล่าสุด

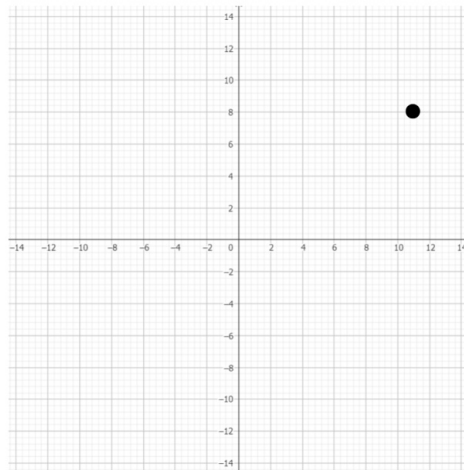



คำสั่ง  
MV 5 6  
การเคลื่อนที่ที่ถูกย้อนกลับ  
-

การเคลื่อนที่ล่าสุด

MV 5 6

เคลื่อนที่ x ไป 5 หน่วยและเคลื่อนที่ y ไป 6 หน่วย ทำให้ไปอยู่ที่ตำแหน่ง (5,6)



**คำสั่ง**

MV 6 2

**การเคลื่อนที่ที่ถูกย้อนกลับ**

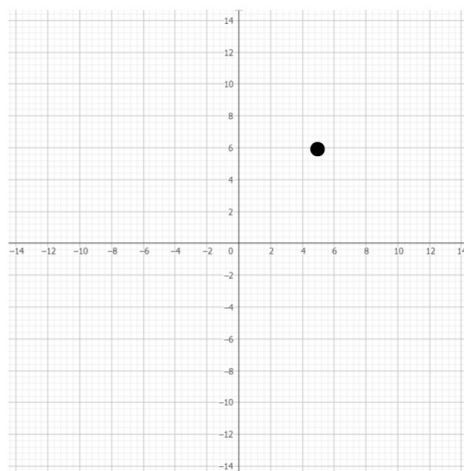
-

**การเคลื่อนที่ล่าสุด**

MV 6 2

MV 5 6

เคลื่อนที่ x ไป 6 หน่วยและเคลื่อนที่ y ไป 2 หน่วย ทำให้ไปอยู่ที่ตำแหน่ง (11,8)



**คำสั่ง**

RE

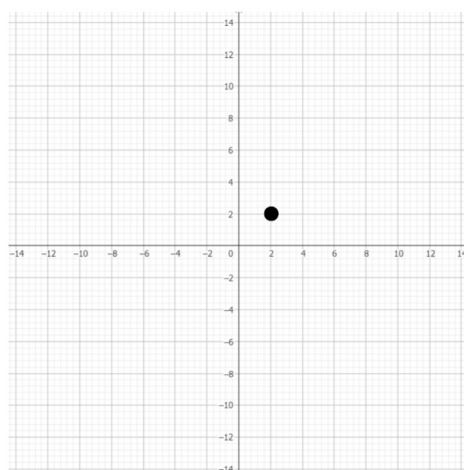
**การเคลื่อนที่ที่ถูกย้อนกลับ**

MV 6 2

**การเคลื่อนที่ล่าสุด**

MV 5 6

RE เป็นการย้อนกลับไปที่ MV 5 6 ทำให้ MV 5 6 เป็นการเคลื่อนที่ล่าสุด และ MV 6 2 เป็นการเคลื่อนที่ที่ถูกย้อนกลับอันล่าสุด ทำให้กลับไปอยู่ที่ตำแหน่ง (5,6)



**คำสั่ง**

MV -3 -4

**การเคลื่อนที่ที่ถูกย้อนกลับ**

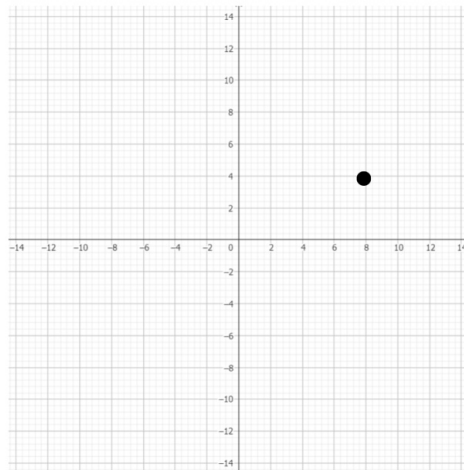
MV 6 2

**การเคลื่อนที่ล่าสุด**

MV -3 -4

MV 5 6

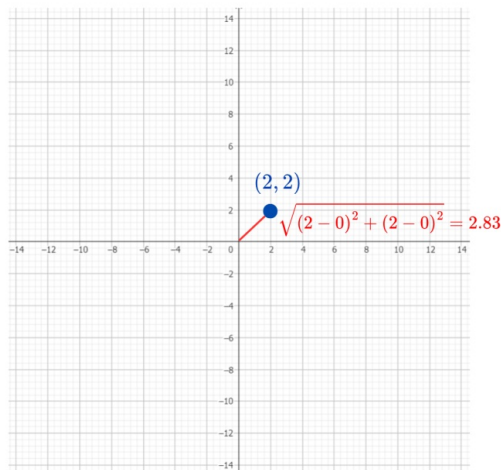
เคลื่อนที่ x ไป -3 หน่วยและเคลื่อนที่ y ไป -4 หน่วย ทำให้ไปอยู่ที่ตำแหน่ง (2,2)



คำสั่ง  
REE  
การเคลื่อนที่ที่ถูกย้อนกลับ  
-  
การเคลื่อนที่ล่าสุด

MV 6 2
MV -3 -4
MV 5 6

REE เป็นการยกเลิก RE ก่อนหน้าทำให้ MV 6 2 กลับมาและถือว่าเป็นการเคลื่อนที่ล่าสุดตอนนี้จึงอยู่ที่ตำแหน่ง (8,4)



คำสั่ง  
RE  
การเคลื่อนที่ที่ถูกย้อนกลับ  
MV 6 2  
การเคลื่อนที่ล่าสุด

MV -3 -4
MV 5 6

RE เป็นการย้อนกลับไปที่ MV -3 -4 ทำให้ MV -3 -4 เป็นการเคลื่อนที่ล่าสุด และ MV 6 2 เป็นการเคลื่อนที่ที่ถูกย้อนกลับอันล่าสุด ทำให้กลับไปอยู่ที่ตำแหน่ง (2,2)

## Limits

- Time limit: 2 seconds
- Memory limit: 1024 MB

## Contact

- IG : guntinun\_sawatdeekub
- FB : Guntinun Sawatwong
- LIND : gungun4771