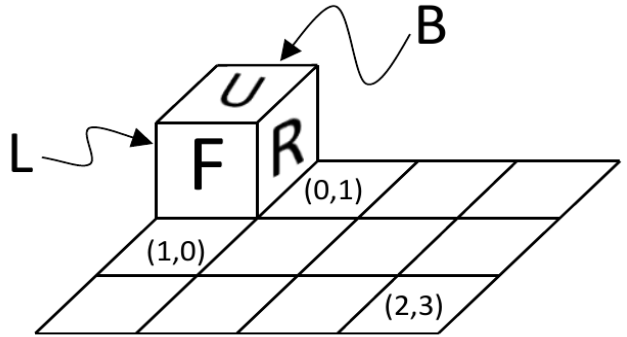


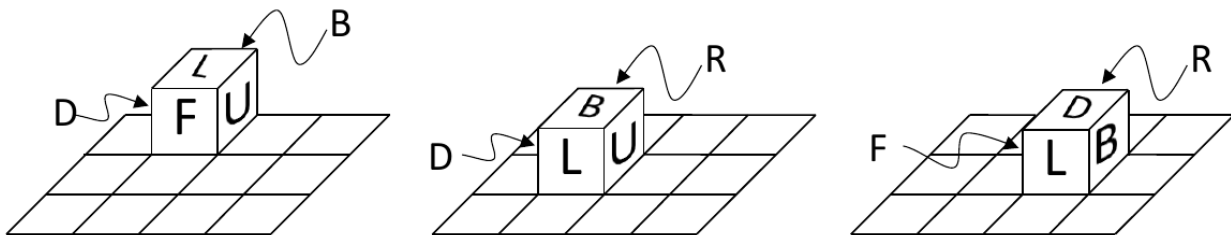
## เต๋ากิ้ง (diceroll)

Time limit: 1 sec

เกม Puzzle เต๋ากิ้งประกอบด้วยกระดานขนาด  $R$  แถว  $C$  คอลัมน์ และลูกเต๋ากด้านหนึ่งลูกวางอยู่บนกระดาน แต่ละช่องในกระดานสามารถระบุด้วยพิกัด  $(r, c)$  โดยที่  $0 \leq r < R$  และ  $0 \leq c < C$  นอกจากนี้ ช่องแต่ละช่องในกระดานจะมีขนาดเท่าด้านแต่ละด้านของลูกเต๋ากพอดี ด้านของลูกเต๋ากประกอบด้วยด้านบน (U) , ล่าง (D) , ซ้าย (L) , ขวา (R) , หน้า (F) , หลัง (B) ตอนเริ่มต้น ลูกเต๋ากจะถูกวางไว้ที่พิกัด  $(0, 0)$  โดยหันด้านบนขึ้น และหันด้านซ้ายออกไปทางซ้ายของกระดาน (ดูรูปด้านขวาประกอบ)



เป้าหมายของเกมคือพาลูกเต๋ากไปยังช่อง  $(p, q)$  โดยการกิ้งลูกเต๋าก การกิ้งลูกเต๋ากแต่ละครั้งนั้นจะพาลูกเต๋ากจากช่องใด ๆ ไปยังช่องที่มีด้านอยู่ติดกับช่องปัจจุบันของลูกเต๋าก โดยการกิ้งนั้นจะกิ้งโดยหมุนลูกเต๋ากรอบขอบของลูกเต๋ากที่อยู่ติดกับพื้นเท่านั้น ดังนั้น ถ้าลูกเต๋ากอยู่ที่ช่องใด ๆ การที่เป็นไปได้จะมีได้ 4 แบบเท่านั้น และในการกิ้ง ลูกเต๋ากก็จะเปลี่ยนด้านที่แสดงขึ้นมาด้านบนต่าง ๆ กันไป รูปตัวอย่างด้านล่างนี้เป็น ลำดับขั้นการกิ้งลูกเต๋ากจากช่อง  $(0, 0)$  ไปยังช่อง  $(1, 2)$  โดยกิ้งผ่านช่อง  $(0, 1)$ ,  $(1, 1)$  และ  $(1, 2)$  ตามลำดับ (ยังมีวิธีการกิ้งอีกหลายวิธีที่เป็นไปได้)



ด้านแต่ละด้านของลูกเต๋ากจะมีตัวเลขกำกับอยู่ การกิ้งลูกเต๋ากแต่ละครั้งจะเสียแต้มเท่ากับตัวเลขที่ปรากฏให้เห็นบนลูกเต๋ากในด้านที่หันขึ้นมาด้านบน ตัวเลขบนด้านของลูกเต๋ากเป็นได้ตั้งแต่  $-1,000$  ถึง  $1,000$  (ในกรณีที่ตัวเลขติดลบ แปลว่าเราจะได้แต้มแทนการเสียแต้ม) ตัวอย่างเช่น ในการกิ้งในตัวอย่างข้างบน ถ้าด้านของลูกเต๋ากมีตัวเลขเป็นดังนี้  $L = -10$ ,  $B = 15$ ,  $D = 1$  เราจะเสียแต้มทั้งหมดเท่ากับ  $-10 + 15 + 1$  เท่ากับ  $6$  แต้ม

จงคำนวณแต้มที่น้อยที่สุดที่เป็นไปได้ในการเดินจากช่อง  $(0, 0)$  ไปยังช่อง  $(p, q)$  ในกรณีที่เราสามารถเดินให้ได้ตัวเลขน้อยสุดเท่าไรก็ได้ ให้ตอบ  $-1$

Input:

- บรรทัดแรกมีตัวเลขจำนวนเต็มบวกสี่ตัวคือ  $R, C, p$  และ  $q$  ( $0 \leq R, C < 10$  ;  $0 \leq p < R$  ;  $0 \leq q < C$ )
- บรรทัดที่สองมีตัวจำนวนเต็มหกตัวซึ่งคือตัวเลขที่อยู่บนแต่ละด้านของลูกเต๋า ตั้งแต่ด้าน U, D, L, R, F และ B ตามลำดับ

Output:

บรรทัดเดียว ซึ่งระบุแต้มน้อยสุดที่เป็นไปได้ หรือระบุ -1 ถ้าเราสามารถเดินให้ได้แต่มินน้อยสุดเท่าไรก็ได้

ตัวอย่าง

Input	Output	คำอธิบาย
2 2 1 1 1 2 3 4 5 6	9	ลูกเต๋าวิ่งผ่านช่องตามลำดับดังนี้ $(0,0) \rightarrow (1,0) \rightarrow (1,1)$ และเสียแต้มเท่ากับ ด้านหลัง + ด้านซ้าย $(6 + 3)$
2 3 1 2 10 20 30 40 50 60	110	ลูกเต๋าวิ่งผ่านช่องตามลำดับดังนี้ $(0,0) \rightarrow (0,1) \rightarrow (1,1) \rightarrow (1,2)$ และเสียแต้มเท่ากับ ด้านซ้าย + ด้านหลัง + ด้านล่าง $(30 + 60 + 20)$
2 3 1 2 1 99 98 2 -1 4	101	ลูกเต๋าวิ่งผ่านช่องตามลำดับดังนี้ $(0,0) \rightarrow (1,0) \rightarrow (1,1) \rightarrow (1,2)$ และเสียแต้มเท่ากับ ด้านหลัง + ด้านซ้าย + ด้านหน้า $(4 + 98 + -1)$
3 3 2 2 1 999 1 1 1 999	1006	ลูกเต๋าวิ่งผ่านช่องตามลำดับดังนี้ $(0,0) \rightarrow (1,0) \rightarrow (1,1) \rightarrow (1,2) \rightarrow (0,2) \rightarrow (0,1) \rightarrow (1,1) \rightarrow (2,1) \rightarrow (2,2)$  และเสียแต้มเท่ากับ ด้านหลัง + ด้านซ้าย + ด้านหน้า + ด้านบน + ด้านซ้าย + ด้านหน้า + ด้านขวา + ด้านบน $(999 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1)$