Task: border

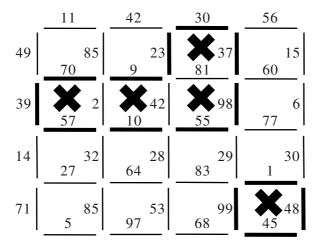
# <u>ล้อมกรอบ (border)</u>

ข้อจำกัด: เวลาการทำงาน 1 วินาที หน่วยความจำ 16 MB

กำหนดตารางขนาด N คูณ N (1 ≤ N ≤ 100) โดยที่ขอบของตารางแต่ละขอบมีเลขเขียนกำกับเอาไว้ เช่น

	11	42	30	56
49	70 85	9 23	81	60
39	57	10 42	98 55	6 
14	27 32	64 28	83 29	30
71		97 53	99 68	48

เราต้องการล้อมกรอบพื้นที่จำนวน K (1 ≤ K ≤ N²) ช่อง เช่น ถ้า K = 5 วิธีหนึ่งที่อาจจะล้อม กรอบพื้นที่เป็นดังต่อไปนี้



การล้อมกรอบต้องเสียค่าใช้จ่าย ซึ่งเราสามารถคำนวณค่าใช้จ่ายได้ตามขั้นตอนต่อไปนี้

- 1. จำแนกขอบที่ล้อมกรอบบริเวณ K ช่องดังกล่าว (ขอบเส้นหนาในรูปข้างบน) ออกเป็นสี่ชนิด ได้แก่
  - ขอบบน คือขอบแนวนอนที่อยู่บนสุดของตาราง หรือช่องที่อยู่ใต้มันเป็นช่องที่ถูกล้อม กรอบ และช่องที่อยู่เหนือมันเป็นช่องที่ไม่ถูกล้อมกรอบ ในตัวอย่างคือขอบที่มีหมายเลข 70, 9, 30, และ 1
  - ขอบล่าง คือขอบแนวนอนที่อยู่ล่างสุดของตาราง หรือช่องที่อยู่เหนือมันเป็นช่องที่ถูกล้อม กรอบ และช่องที่อยู่ใต้มันเป็นช่องที่ไม่ถูกล้อมกรอบ ในตัวอย่างคือขอบที่มีหมายเลข 57, 10, 55, และ 45

• ขอบซ้าย คือขอบแนวตั้งที่อยู่ซ้ายสุดของตาราง หรือช่องที่อยู่ด้านขวาของมันเป็นช่องที่ ถูกล้อมกรอบ และช่องที่อยู่ด้านซ้ายของมันเป็นช่องที่ไม่ถูกล้อมกรอบ ในตัวอย่างคือขอบ ที่มีหมายเลข 23, 39, และ 99

Task: border

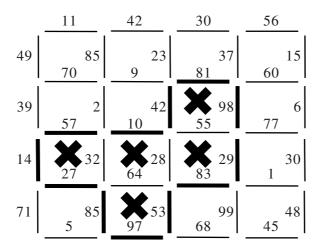
• ขอบขวา คือขอบแนวตั้งที่อยู่ขวาดสุดของตาราง หรือช่องที่ทางด้านซ้ายของมันเป็นช่อง ที่ถูกล้อมกรอบ และช่องที่อยู่ด้านขวาของมันเป็นช่องที่ไม่ถูกล้อมกรอบ ในตัวอย่างคือ ขอบที่มีหมายเลข 37, 98, และ 48

### 2. ทำการคำนวณค่าใช้จ่ายโดยใช้สูตรต่อไปนี้

ค่าใช้จ่าย = 3×ผลรวมเลขขอบบน + 5×ผลรวมเลขขอบซ้าย - 3×ผลรวมเลขขอบล่าง - 5×ผลรวมเลข ขอบขวา

ดังนั้นค่าใช้จ่ายในการล้อมกรอบดังรูปข้างบนจึงมีค่าเท่ากับ 3×(70+9+23+30+1) + 5×(23+39+99) - 3×(57+10+55+45) - 5×(37+98+48) = -212

เราอาจจะล้อมพื้นที่ 5 ช่องได้อีกหนึ่งวิธี คือ



โดยในกรณีนี้ค่าใช้จ่ายในการล้อมกรอบจะมีค่าเท่ากับ

$$3 \times (57+10+81) + 5 \times (42+14+85) - 3 \times (27+97+83) - 5 \times (98+29+53) = -372$$

#### งานของคุณ

จงเขียนโปรแกรมรับค่า N และ K พร้อมทั้งหมายเลขบนขอบทั้งหมดของตาราง แล้วคำนวณค่าใช้จ่ายที่ น้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ในการล้อมกรอบพื้นที่ K ช่อง

#### ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกมีจำนวนเต็มบวก N และ K ซึ่งมีขอบเขตดังที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น ต่อมาอีก 2N+1 บรรทัด เป็นข้อมูลหมายเลขที่อยู่บนขอบ เรียงจากเหนือลงใต้และซ้ายไปขวา กล่าวคือ

- ในบรรทัดที่ 1+i เมื่อ i เป็นเลขคู่จะมีตัวเลขอยู่ N ตัว แสดงหมายเลขของขอบแนวนอนเรียงจากซ้ายไป ขวา
- ในบรรทัดที่ 1+i เมื่อ i เป็นเลขคี่จะมีตัวเลขอยู่ N+1 ตัว แสดงหมายเลขของขอบแนวตั้งเรียงจากซ้าย ไปขวา

หมายเลขบนขอบแต่ละหมายเลขเป็นจำนวนเต็มที่ไม่เป็นลบที่มีค่าไม่เกิน 10,000

# Task: border

# ข้อมูลส่งออก

้ พิมพ์ค่าใช้จ่ายที่น้อยที่สุดที่เป็นไปได้ในการล้อมกรอบพื้นที่ K ช่องออกมาในบรรทัดแรก

## ตัวอย่าง

input:	output:
4 5	-1170
11 42 30 56	
49 85 23 37 15	
70 9 81 60	
39 2 42 98 6	
57 10 55 77	
14 32 28 29 30	
27 64 83 1	
71 85 53 99 48	
5 97 68 45	