

## การ์ดเวทย์มนต์ (Magic Card)

[ Time limit : 1s ] [ Memory limit : 64 MB ]

ลิกเข้าไปในเขตป่าต้องห้าม แฮร์รี่และรอนพบว่า โวลเดอมอร์กำลังวางแผนที่จะบุกปราสาท ฮอกวอตส์ แต่ด้วยเวทย์มนต์ของทั้ง 2 คนยังไม่แข็งแกร่งนัก จึงทำไม่ทั้งคู่ไม่สามารถกำจัดโวลเดอมอร์ได้โดยลำพัง โชคดีที่ในบริเวณนั้นมีการ์ดเวทย์มนต์อยู่ 2 กอง โดยกองแรกมีการ์ดอยู่  $n$  ใบ ได้แก่  $a_1, a_2, \dots, a_n$  และกองที่ 2 มีการ์ดอยู่  $m$  ใบ ได้แก่  $b_1, b_2, \dots, b_m$  เรียงจากบนลงล่าง ด้วยเวลาที่จำกัด แฮร์รี่และรอนจึงสามารถทำได้แค่ ดึงการ์ดออกจากกองเท่านั้น ไม่สามารถสลับตำแหน่งของการ์ดในกองได้ ทั้งคู่ต้องดึงการ์ดออกมาจนทั้ง 2 กอง มีจำนวนการ์ดเท่ากัน แล้วร่ายคาถาเพื่อทำ damage ใส่โวลเดอมอร์ โดย damage ที่ทำได้จะเท่ากับผลรวมของผลต่างของค่าของการ์ด 2 กองที่อยู่ตำแหน่งเดียวกัน กล่าวคือ หากหลังจากดึงการ์ดออกแล้ว เหลือการ์ดกองละ  $k$  ใบ โดยกองแรกได้แก่  $c_1, c_2, \dots, c_k$  และกองที่ 2 ได้แก่  $d_1, d_2, \dots, d_k$  จากบนลงล่างแล้ว damage ที่ทำได้เท่ากับ  $\sum_{i=1}^k |c_i - d_i|$  ทั้งสองต้องการมั่นใจว่า damage ที่จะทำให้โวลเดอมอร์นั้น มากพอที่จะหยุดไม่ให้เขาบุกปราสาทได้ พวกเขาจึงต้องการทำให้เกิด damage สูงที่สุดที่เป็นไปได้ พวกเขาจึงขอร้องให้คุณช่วยเขียนโปรแกรมเพื่อคำนวณค่า damage สูงสุดที่สามารถทำได้ เพื่อให้ปราสาทฮอกวอตส์สามารถคงอยู่ต่อไป

### ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก จำนวนเต็มบวก 2 จำนวนคือ  $n$   $m$  ( $1 \leq n, m \leq 5,000$ ) แทนจำนวนการ์ดในกองแรก และกองที่ 2 ตามลำดับ

บรรทัดต่อมา จำนวนเต็ม  $n$  จำนวน แทนข้อมูลค่าของการ์ดแต่ละใบในกองแรก เรียงจากบนลงล่าง โดยที่แต่ละค่ามีค่าระหว่าง  $-10^9$  ถึง  $10^9$

บรรทัดต่อมา จำนวนเต็ม  $m$  จำนวน แทนข้อมูลค่าของการ์ดแต่ละใบในกองที่ 2 เรียงจากบนลงล่าง โดยที่แต่ละค่ามีค่าระหว่าง  $-10^9$  ถึง  $10^9$

### ข้อมูลส่งออก

บรรทัดเดียว แสดง damage สูงสุดที่สามารถทำได้

### ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
4 4 1 2 3 4 1 2 3 4	4

## อธิบาย

เราจะดิงการ์ด 1, 2 ออกจากกองแรก เหลือเป็น 3, 4 และดิงการ์ด 3, 4 ออกจากกองที่ 2 เหลือเป็น 1, 2 damage ที่สามารถทำได้เท่ากับ  $(|3-1|+|4-2|) = 4$  ซึ่งเป็น damage สูงสุดที่ได้

## ปัญหาย่อย

ชุดทดสอบย่อยที่ 1 (20%) :  $1 \leq n, m \leq 15$

ชุดทดสอบย่อยที่ 2 (30%) :  $1 \leq n, m \leq 300$

ชุดทดสอบย่อยที่ 3 (50%) : ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติมจากโจทย์