



การสอบผู้แทนศูนย์ สวอน.คอมพิวเตอรื ม.บูรพา รุ่น 12 ครั้งที่ 5 โดยพีพีท

จำนวนข้อสอบ 3 ข้อ เวลาสอบ 3 ชั่วโมง

1. การ์ดเวทมนตร์ (Magic Card)

ที่มา: โจทย์สำหรับติวผู้แทนศูนย์ สวอน.คอมพิวเตอรื ม.บูรพา รุ่น12

ลึกลงไปในเขตป่าต้องห้าม แฮร์รี่และรอนพบว่า โวลเดอมอร์กำลังวางแผนที่จะบุกปราสาทฮอกวอตส์ แต่ด้วยเวทมนตร์ของทั้ง 2 คนยังไม่แข็งแกร่งนัก จึงทำให้ทั้งคู่ไม่สามารถกำจัดโวลเดอมอร์ได้โดยลำพัง โชคดีที่ในบริเวณนั้นมีการ์ดเวทมนตร์อยู่ 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 แฮร์รี่และรอนจึงสามารถทำได้แค่ดึงการ์ดออกจากกองเท่านั้น ไม่สามารถสลับตำแหน่งของการ์ดในกองได้ ทั้งคู่ต้องดึงการ์ดออกมาจทั้ง 2 กองมีจำนวนการ์ดเท่ากัน แล้วร้ายคาถาเพื่อทำ 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 ที่จะทำกับโวลเดอมอร์นั้นมากพอที่จะหยุดไม่ให้เขาบุกปราสาทได้ พวกเขาจึงต้องการทำให้เกิด damage สูงที่สุดที่เป็นไปได้ พวกเขาจึงขอร้องให้คุณช่วยเขียนโปรแกรมเพื่อคำนวณค่า damage สูงสุดที่สามารถทำได้ เพื่อให้ปราสาทฮอกวอตส์สามารถคงอยู่ต่อไป

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก รับจำนวนเต็มบวก 2 จำนวนคือ n m ($1 \leq n, m \leq 5,000$) แทนจำนวนการ์ดในกองแรกและกองที่ 2 ตามลำดับ

บรรทัดต่อมา รับจำนวนเต็ม n จำนวน แทนข้อมูลค่าของการ์ดแต่ละใบในกองแรกเรียงจากบนลงล่าง โดยที่แต่ละค่ามีค่าระหว่าง -10^9 ถึง 10^9

บรรทัดต่อมา รับจำนวนเต็ม 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

คำอธิบายตัวอย่างที่ 1

เราจะดึงการ์ด 1, 2 ออกจากกองแรก เหลือเป็น 3, 4 และดึงการ์ด 3, 4 ออกจากกองที่ 2 เหลือเป็น 1, 2 damage ที่สามารถทำได้เท่ากับ $(|3-1|+|4-2|) = 4$ ซึ่งเป็น damage สูงสุดทำได้

ปัญหาย่อยชุดทดสอบย่อยที่ 1 (20%) : $1 \leq n, m \leq 15$ ชุดทดสอบย่อยที่ 2 (30%) : $1 \leq n, m \leq 300$

ชุดทดสอบย่อยที่ 3 (50%) : ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติมจากโจทย์

เกณฑ์การให้คะแนน

ชุดทดสอบจะประกอบไปด้วย 3 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่ม	เคสที่	จำนวนเคสในกลุ่ม	Prerequisite	คะแนนเต็ม
1.	เคสที่ 1-5	5	ไม่มี	20 คะแนน
2.	เคสที่ 6-10	5	ไม่มี	30 คะแนน
3.	เคสที่ 11-20	10	ต้องผ่านกลุ่มที่ 1 และ 2 มาก่อน	50 คะแนน

ในแต่ละกลุ่มทดสอบ หากคุณไม่ได้คะแนนจากทุกเคสย่อยในกลุ่มนั้น คุณจะได้อีก 0 คะแนนทั้งกลุ่ม

+++++