

ลองชุด (100 คะแนน)

4.5 seconds, 512 megabytes

ณ โรงเรียนแห่งหนึ่งสมมติว่าชื่อ MWIT โรงเรียนนี้ได้มีกิจกรรมเปิดบ้าน หรือเรียกอีกอย่างว่า MWIT Open House โดยในตอนเช้ามีการแสดงการร่ายของนักเรียน แล้วนักเรียนต้องใส่ชุดไทยมารำบนสนามฟุตบอล ซึ่งบางชุดก็ดูดี บางชุดก็ดูแปลกๆ

คุณในฐานะที่เป็นเด็กนักเรียน MWIT ได้นำชุดไทยมาเรียงเป็นแถว N ตัว แล้วชุดแต่ละชุดมีค่าความดูดี โดยชุดที่ i จะมีค่าความดูดีเป็น S_i โดยวิธีคิดค่าความดูดีสำหรับคู่รำแต่ละคู่ คือ การนำค่าความดูดีของชุดที่ผู้ชายใส่มาคูณกับค่าความดูดีของชุดที่ผู้หญิงใส่ โดยสมมติว่าชุดจะได้ใส่ได้ทั้งชายและหญิง และเนื่องจากผู้ชายให้เกียรติผู้หญิง ผู้ชายจึงจะใส่ชุดที่มีค่าความดูดีน้อยกว่าเสมอ แต่หากคู่นั้นมีค่าความดูดีเท่ากัน ผู้ชายจะใส่ชุดที่ตำแหน่งมาหลังอีกชุด ผู้หญิงจะใส่ชุดที่ตำแหน่งมาก่อนอีกชุด

พี่ที่รู้จักของคุณนึกสนุกจึงอยากเล่นเกมกับคุณโดยพี่จะเลือกช่วง $[L, R]$ หรือก็คือตั้งแต่ชุดที่ L ถึงชุดที่ R แล้วให้คุณตอบผลรวมของค่าความดูดีของคู่รำที่เป็นไปได้ทั้งหมดจากการเลือกชุด 2 ชุดในช่วงนั้น และพี่จะเลือกช่วงมาให้ตอบทั้งหมด Q รอบ ให้เขียนโปรแกรมเพื่อให้มาเล่นกับพี่ของคุณ

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็มบวก N แทนจำนวนชุดไทย ($2 \leq N \leq 300,000$)

บรรทัดต่อมาระบุจำนวนเต็มบวกทั้งหมด N จำนวน จำนวนที่ i แทน ค่าความดูดีของชุดที่ i (S_i)

ต่อมาอีก Q บรรทัด ในบรรทัดที่ $2 + i$ จะระบุจำนวนเต็มบวก L, R โดยที่ $1 \leq L < R \leq N$ แทนช่วงที่พี่ถาม

รับประกันว่า $1 \leq Q \leq 300,000$ และ $0 \leq S_i \leq 7,000$

ข้อมูลส่งออก

ระบุจำนวนจริง Q บรรทัด ในบรรทัดที่ i ระบุผลรวมของค่าความดูดีของคู่รำที่เป็นไปได้ทั้งหมดจากการเลือกชุด 2 ชุดในช่วงนั้นตามคำถามที่ i

การให้คะแนน

ชุดทดสอบที่ 1 (10 คะแนน) $N = 2, Q = 1$

ชุดทดสอบที่ 2 (10 คะแนน) $N, Q \leq 100$

ชุดทดสอบที่ 3 (7 คะแนน) $N, Q \leq 3,000$ และ $R - L < 4$ สำหรับทุกคำถาม

ชุดทดสอบที่ 4 (24 คะแนน) $N, Q \leq 3,500$

ชุดทดสอบที่ 5 (5 คะแนน) $Q = 1$

ชุดทดสอบที่ 6 (12 คะแนน) $0 \leq S_i \leq 1$

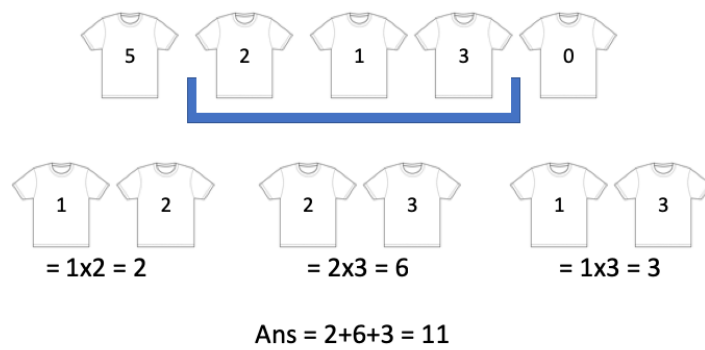
ชุดทดสอบที่ 7 (32 คะแนน) ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออก

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5 5 2 1 3 0 1 2 4	11
5 1 6 2 5 3 4 1 2 3 5 2 4 1 5	6 31 52 107
6 0 1 1 0 1 0 5 1 2 3 4 2 6 1 6 2 3	0 0 3 3 1

คำอธิบาย

จากตัวอย่างแรก ถ้ามผลรวมของค่าความดีของลูกค้าที่เป็นไปได้ทั้งหมดจากการเลือกชุด 2 ชุดในช่วง ตั้งแต่ตัวที่ 2 ถึงตัวที่ 4 นำการเลือกชุดทั้งหมดที่เป็นไปได้มาคำนวณ คือ $(2 \times 1) + (2 \times 3) + (1 \times 3) = 11$



รูปที่ 1: รูปแสดงคำอธิบายตัวอย่างแรก