

นายมากุโร่เป็นนักวิทยาศาสตร์ในสถานีวิจัยเกมส์แห่งประเทศไทยมาหลายปี วันหนึ่งเขาได้ฝากเพื่อนร่วมงานคนหนึ่งซื้ออาหารสำหรับกินช่วงพักกลางวันให้ แต่นายมากุโร่ก็ลืมบอกกับเพื่อนร่วมงานว่าเขาไม่ชอบทานเผ็ด

หลังจากที่นายมากุโร่ได้ทานอาหารกลางวันอันมีรสชาติเผ็ดแล้วนั้น เขารู้สึกแสบและร้อนที่บริเวณช่องปากและใบหน้าเป็นอย่างมาก ทำให้ในขณะที่เขากำลังดื่มน้ำ และไปล้างหน้าปาดเหงื่อ นั้น เขาได้ครุ่นคิดถึงเรื่องของอาหารที่กินเข้าไป “อะไรกันนะที่ทำให้มันเผ็ดได้ถึงขนาดนี้” มากุโร่ก็กล่าว แล้วนายมากุโร่ก็ได้ทราบจากการไปค้นคว้าข้อมูลว่าอาหารกลางวันนั้นถูกปรุงด้วยพริกจึงเผ็ด



นายมากุโร่ก็ได้คิดค้นเกมส์ขึ้นมาเกมส์หนึ่ง ชื่อว่า “คิเมจู โร้” ซึ่งเป็นเกมส์แข่งขันการกินอาหารเผ็ดแบบหมู่ โดยมีวิธีการเล่นดังนี้ ใน 1 แมตช์จะแบ่งออกเป็นสองทีมคือทีม BLUE และทีม RED ผู้จัดแข่งขันจะเป็นคนกำหนดจำนวนสมาชิกในทีม C คน โดยมีขั้นต่ำ 5 คนต่อทีม และสำรองอีก 5 คนต่อทีม รวมแล้วหนึ่งทีมต้องมีผู้ร่วมแข่งขันอย่างน้อย 10 คน กติกาคือ แต่ละทีมจะส่งผู้เล่นออกมาทีละคน ประลองกันเป็นคู่ๆ ฝ่ายใดสามารถกินเผ็ดได้มากกว่าจะเป็นฝ่ายที่ได้อยู่ต่อ ส่วนคนที่กินได้น้อยกว่าจะตกรอบออกไปและเปลี่ยนผู้เล่นคนถัดไปมาแทน วัดผลการประลองแต่ละคู่จากปริมาณ Scoville (SHU) สูงสุดที่ผู้เล่นสามารถแล้วกินได้ หากมีการเสมอเกิดขึ้นขณะประลองทั้งสองทีมจะเปลี่ยนผู้เล่นเป็นคนถัดไปทันที (คู่ประลองถัดไป) ทีมใดที่สมาชิกแพ้การประลองหมดทั้งทีมก่อนจะเป็นฝ่ายพ่ายแพ้การแข่งขัน แต่หากท้ายสุดแล้วทั้งสองทีมใช้ผู้เล่นครบทั้งหมดและผู้เล่นคนสุดท้ายของทั้งสองทีมมีความสามารถในการกินเผ็ดได้เท่ากัน ทั้งสองทีมจะต้องส่งผู้เล่นสำรองโดยทั้ง 5 คนนั้นจะเก็บตัวเป็นผู้เล่นนิรนามเพื่อให้อีกฝ่ายไม่สามารถคาดการณ์ได้และวางแผนการจับคู่การประลองยากขึ้น โดยทำการแข่งขันต่อระหว่างผู้เล่นสำรองของทั้งสองทีมด้วยกติกาเดิม เมื่อจบเกมส์ หากผู้เล่นทั้งสองทีมเป็นผู้เล่นสำรองคนสุดท้ายและมีความสามารถในการกินเผ็ดได้เท่ากันทั้งคู่ จะนับว่าเป็นการเสมอ (รับประกันว่าไม่มีกรณีทดสอบใดที่ผู้ร่วมแข่งขันทั้งสองทีมมีความสามารถเท่ากันทุกคู่)

คุณเป็นผู้สังเกตการณ์เกมส์การแข่งขัน ต้องการเขียนโปรแกรมคิดคำนวณค่าต่างๆ เพื่อศึกษาสถิติของเกมส์นี้ คุณต้องการทราบค่าดังต่อไปนี้

- ทั้งสองทีม มีผู้เล่นที่มีอัตราการชนะการประลองคู่อย่างน้อยหนึ่งคนอยู่รวมกันทั้งหมดกี่คน
- ผู้เล่นที่มีอัตราการชนะการประลองคู่มากที่สุดจากทีมใดทีมหนึ่ง มีอัตราการชนะมากกว่าผู้เล่นที่มีอัตราการชนะการประลองคู่ต่ำสุดของทีมเดียวกันหรือฝ่ายตรงข้ามอยู่เท่าใด
- และท้ายสุดแล้ว เมื่อสิ้นสุดการแข่งขัน ทีมใดเป็นทีมที่ได้รับชัยชนะในการแข่งขันครั้งนี้

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็ม C (5 ≤ C ≤ 5,000)

สองบรรทัดต่อมาระบุจำนวนเต็ม SHU₁ ทั้งหมด C จำนวนสำหรับทีม BLUE ในบรรทัดที่ 2 และทีม RED ในบรรทัดที่ 3 รับประกันว่าไม่มีผู้เล่นคนใดในทีมมีความสามารถเท่ากันและข้อมูลทดสอบจะเรียงจากน้อยไปมากเสมอ (0 ≤ SHU₁ ≤ 750,000)

อีก 5 บรรทัดระบุปริมาณความเผ็ดสูงที่ผู้เล่นสำรองทั้งสองทีมสามารถกินได้ (ระบุบรรทัดละคู่) กล่าวคือบรรทัดที่ i + 3 เมื่อ 1 ≤ i ≤ 5 จะระบุจำนวนเต็ม SHU₂ สองจำนวน จำนวนแรกของผู้เล่นทีม BLUE และจำนวนถัดมาสำหรับผู้เล่นทีม RED รับประกันว่าข้อมูลทดสอบจะเรียงลำดับปริมาณ SHU ให้แล้วและไม่มีผู้เล่นสำรองคนใดกินเผ็ดได้น้อยกว่าคนก่อนหน้าหรือคนที่กินได้มากสุดในผู้เล่นกลุ่มหลัก (500 ≤ SHU₂ ≤ 2,000,000)

ข้อมูลส่งออก

มี 3 บรรทัด บรรทัดแรกสำหรับผลรวมของจำนวนผู้เล่นที่มีชนะการประลองอย่างน้อยหนึ่งครั้งจากทั้งสองทีม บรรทัดต่อมาสำหรับผลต่างอัตราการชนะการประลองสูงสุด และบรรทัดสุดท้ายแสดงชื่อทีมที่เป็นฝ่ายชนะการแข่งขัน (หากผลการแข่งขันเป็นการเสมอหรือไม่มีทีมใดเป็นฝ่ายชนะ ให้แสดงคำว่า “TIE”)

เงื่อนไขการทำงาน

ภาษา C/C++ โปรแกรมต้องทำงานภายใน 1 วินาที ใช้หน่วยความจำไม่เกิน 256 MB

ภาษา Python โปรแกรมต้องทำงานภายใน 1 วินาที ใช้หน่วยความจำไม่เกิน 512 MB

ตัวอย่าง 1

Input	Output
6 500 1000 2500 3000 4000 4500 800 1200 1750 5000 6500 8000 5000 8300 6000 8500 6500 8700 7000 9000 9300 11200	5 3 RED

ตัวอย่าง 2

Input	Output
8 300 2750 7270 7640 8000 8430 8950 9130 0 250 4000 4200 4450 4500 5600 7000 9970 8940 10200 9620 11600 10450 12100 13040 23000 14680	3 4 BLUE

(มีตัวอย่างการทำงานหน้าถัดไป)

ตัวอย่าง 3

Input	Output
7 200 350 400 550 600 750 800 250 300 450 500 650 700 800 1200 1300 2400 2500 46000 47000 680000 690000 1650000 1650000	15 1 TIE

เมื่อคู่ประลองสุดท้ายเสมอกันและมีการใช้ผู้เล่นสำรองจะนับอัตราการแข่งขันของผู้เล่นสำรองต่อ