|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Kimeju Ro!** | |  |
| การทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาโดยการเขียนโปรแกรม | | เขียนวันที่ 22 ก.ค. 2566 | |

นายมากุโร้ะห์เป็นนักวิทยาศาสตร์ในสถานีวิจัยเกมส์แห่งประเทศมัสจือลาฬ วันหนึ่งเขาได้ฝากเพื่อนร่วมงานคนหนึ่งซื้ออาหารสำหรับกินช่วงพักกลางวันให้ แต่นายมากุโร้ะห์ ลืมบอกกับเพื่อนร่วมงานว่าเขานั้นไม่ชอบทานเผ็ด

หลังจากที่นายมากุโร้ะห์ได้ทนรับประทานอาหารกลางวันอันมีรสชาติเผ็ดแล้วนั้น เขารู้สึกแสบและร้อนที่บริเวณช่องปากและใบหน้าเป็นอย่างมาก ทำให้ในขณะที่เขากำลังดื่มน้ำ และไปล้างหน้าปาดเหงื่อนั้น เขาได้ครุ่นคิดถึงเรื่องของอาหารที่กินเข้าไป “อะไรกันนะที่ทำให้มันเผ็ดได้ถึงขนาดนี้” มากุโร้ะห์กล่าว แล้วนายมากุโร้ะห์ก็ได้ทราบจากการไปค้นคว้าข้อมูลว่าอาหารกลางวันนั้นถูกปรุงด้วยพริกจึงเผ็ด



นายมากุโร้ะห์ได้คิดค้นเกมส์ขึ้นมาเกมส์หนึ่ง ชื่อว่า “คิเมจุฆ์ โร้ะห์” ซึ่งเป็นเกมส์แข่งขันการกินอาหารเผ็ดแบบหมู่ โดยมีวิธีการเล่นดังนี้ ใน 1 แม็ตช์จะแบ่งออกเป็นสองทีมคือทีม BLUE และทีม RED ผู้จัดแข่งขันจะเป็นคนกำหนดจำนวนสมาชิกในทีม C คน โดยมีขั้นต่ำ 5 คนต่อทีม และสำรองอีก 5 คนต่อทีม รวมแล้วหนึ่งทีมต้องมีผู้ร่วมแข่งขันอย่างน้อย 10 คน กติกาคือ แต่ละทีมจะส่งผู้เล่นออกมาทีละคน ประลองกันเป็นคู่ๆ ฝ่ายใดสามารถกินเผ็ดได้มากกว่าจะเป็นฝ่ายที่ได้อยู่ต่อ ส่วนคนที่กินได้น้อยกว่าจะตกรอบออกไปและเปลี่ยนผู้เล่นคนถัดไปมาแทน วัดผลการประลองแต่ละคู่จากปริมาณ [*Scoville*](https://en.wikipedia.org/wiki/Scoville_scale) (SHU) สูงสุดที่ผู้เล่นสามารถแล้วกินได้ หากมีการเสมอเกิดขึ้นขนะประลองทั้งสองทีมจะเปลี่ยนผู้เล่นเป็นคนถัดไปทันที (คู่ประลองถัดไป) ทีมใดที่สมาชิกแพ้การประลองหมดทั้งทีมก่อนจะเป็นฝ่ายพ่ายแพ้การแข่งขัน แต่หากท้ายสุดแล้วทั้งสองทีมใช้ผู้เล่นครบทั้งหมดและผู้เล่นคนสุดท้ายของทั้งสองทีมมีความสามารถในการกินเผ็ดได้เท่ากัน ทั้งสองทีมจะต้องส่งผู้เล่นสำรองโดยทั้ง 5 คนนั้นจะเก็บตัวเป็นผู้เล่นนิรนามเพื่อให้อีกฝ่ายไม่สามารถคาดการณ์ได้และวางแผนการจัดคู่การประลองยากขึ้น โดยทำการแข่งขันต่อระหว่างผู้เล่นสำรองของทั้งสองทีมด้วยกติกาเดิม เมื่อจบเกมส์ หากผู้เล่นทั้งสองทีมเป็นผู้เล่นสำรองคนสุดท้ายและมีความสามารถในการกินเผ็ดได้เท่ากันทั้งคู่ จะนับว่าเป็นการเสมอ (รับประกันว่าไม่มีกรณีทดสอบใดที่ผู้ร่วมแข่งขันทั้งสองทีมมีความสามารถเท่ากันทุกคู่)

คุณเป็นผู้สังเกตการณ์เกมส์การแข่งขัน ต้องการเขียนโปรแกรมคิดคำนวณค่าต่างๆ เพื่อศึกษาสถิติของเกมส์นี้ คุณต้องการทราบค่าดังต่อไปนี้

* ทั้งสองทีม มีผู้เล่นที่มีอัตราการชนะการประลองคู่อย่างน้อยหนึ่งคนอยู่รวมกันทั้งหมดกี่คน
* ผู้เล่นที่มีอัตราการชนะการประลองคู่มากที่สุดจากทีมใดทีมหนึ่ง มีอัตราการชนะมากกว่าผู้เล่นที่มีอัตราการชนะการประลองคู่น้อยสุดของทีมเดียวกันหรือฝ่ายตรงข้ามอยู่เท่าใด
* 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 |

เมื่อคู่ประลองสุดท้ายเสมอกันและมีการใช้ผู้เล่นสำรองจะนับอัตราการชนะของผู้เล่นสำรองต่อ