

Lightsaber

[Time limit : 1s] [Memory limit : 32 MB]

Lightsaber หรือเรียกย่อๆว่า LIS (Lightsaber) เป็นอาวุธที่ยอดเยี่ยมที่สุดในจักรวาลนี้ และวันนี้คุณก็ได้รับงานที่ยิ่งใหญ่ที่สุดในจักรวาลคือการเก็บ Lightsaber ให้เป็นระเบียบ เพื่อจะได้พร้อมทำการต่อสู้ในศึกครั้งต่อไป โดย Lightsaber แต่ละอันจะมีเลข ID กำกับอยู่ ในวันนี้คุณต้องเก็บ Lightsaber ทั้งหมด N อัน โดยแต่ละอันมีเลข ID เป็นจำนวนเต็มตั้งแต่ 1 ถึง N โดยปกติแล้วคุณจะจัดเรียง Lightsaber ตามลำดับน้อยไปมาก แต่วันนี้คุณได้รับคำสั่งพิเศษ เนื่องจากตอนนี้โจทย์เรื่องการหา Longest Increasing Subsequence กำลังดังไปทั่วทั้งจักรวาล คุณจึงได้รับคำสั่งให้จัดเรียง Lightsaber ทั้ง N อัน โดยเมื่อหาความยาวของ Longest Increasing Subsequence จากซ้ายไปขวา จะได้คำตอบเป็น A และถ้าหาจากขวาไปซ้าย จะได้คำตอบเป็น B เนื่องจากโจทย์นี้ดูจะยากมากๆ คุณจึงต้องเขียนโปรแกรมเพื่อหาลำดับการจัดเรียง Lightsaber ให้ถูกต้องตามเงื่อนไข ไม่เช่นนั้น หายนะจะบังเกิดกับตัวคุณ

Longest Increasing Subsequence (LIS) คือ สมมติให้มีลำดับ N ตัว $A[1, 2 \dots N]$ เลือก index มา k ตัวคือ $n_1, n_2 \dots n_k$ โดย $1 \leq n_1 < n_2 < n_k \leq N$ เราจะเรียกว่าเป็นลำดับย่อยเพิ่มขึ้น ก็ต่อเมื่อ $A[n_1] < A[n_2] < A[n_3] < \dots < A[n_k]$ และ LIS ก็คือลำดับย่อยเพิ่มขึ้นที่ยาวมากที่สุด เช่น $[2, 3, 10, 4, 1, 5]$ เราสามารถเลือกตัวที่ 1 2 4 และ 6 ได้คือ $2, 3, 4, 5$ เป็นลำดับย่อยเพิ่มขึ้นที่ยาวที่สุด ดังนั้น ความยาว LIS ก็คือ 4 อ่านตัวอย่างเพิ่มเติมได้ที่ https://en.wikipedia.org/wiki/Longest_increasing_subsequence

การหา LIS จากขวาไปซ้าย เหมือนกับการนำ Array นั้นมากลับข้าง แล้วหาตามปกติ ตัวอย่างเช่น $[1, 5, 2, 4, 3]$ ถ้าหาจากซ้ายไปขวาจะได้ $1, 2, 4$ (ตอบ 3) และถ้าหาจากขวาไปซ้ายจะได้ $3, 4, 5$ (ตอบ 3)

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก ประกอบด้วยจำนวนเต็มบวก 3 จำนวนคือ N , A และ B ตามลำดับ ($1 \leq N \leq 100$ และ $1 \leq A, B \leq 100$)

ข้อมูลส่งออก

แสดงข้อความ 1 บรรทัด ประกอบด้วยตัวเลข **N** ตัว แสดงถึงลำดับการเรียง ID ของ Lightsaber จากซ้ายไปขวา ให้ได้ตามเงื่อนไข โดยระหว่างตัวเลขแต่ละตัวให้คั่นด้วยช่องว่าง 1 ช่อง ถ้ามีหลายคำตอบให้แสดงคำตอบใดก็ได้ และถ้าไม่มีคำตอบ ให้แสดงคำว่า IMPOSSIBLE

ตัวอย่าง

Input	Output
5 3 3	1 5 2 4 3
5 4 2	1 2 3 5 4
3 2 2	3 1 2
10 5 3	3 2 1 4 8 9 10 6 5 7
5 5 5	IMPOSSIBLE

หมายเหตุ

โจทย์ข้อนี้ใช้ตัวตรวจแบบพิเศษ ซึ่งอาจมีปัญหาค้างหรือข้อผิดพลาดได้ ถ้าพบปัญหาหรือข้อสงสัยใดๆ สามารถแจ้งมาได้ เพื่อทางเราจะได้ทำการปรับปรุงระบบให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

