

# Merge Sort Inversion Count

ณ ดินแดนอัลกอริทึมอันกว้างใหญ่ ไพรม์ นักรบผู้กล้าได้รับมอบหมายภารกิจสำคัญจากราชินีปิต: ค้นหาจำนวน "ความอลหม่าน" ในกองทัพทหารของอาณาจักร

กองทัพประกอบด้วยทหาร N นาย แต่ละนายมีความสามารถเฉพาะตัวเป็นจำนวนเต็ม  $A[i]$  ราชินีปิตเชื่อว่าความอลหม่านเกิดขึ้นเมื่อทหารที่มีความสามารถน้อยกว่ายืนอยู่ข้างหน้าทหารที่มีความสามารถมากกว่า ไพรม์ต้องคำนวณจำนวนคู่อทหาร  $(i, j)$  ที่  $i < j$  และ  $A[i] > A[j]$  เพื่อประเมินเสถียรภาพของกองทัพ

แต่ด้วยจำนวนทหารที่มากมายมหาศาล (N สูงสุดถึง 1000) ไพรม์จึงต้องการความช่วยเหลือจากนักเขียนโปรแกรมผู้ชาญฉลาด เพื่อสร้างโปรแกรมที่สามารถคำนวณจำนวนความอลหม่านได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ ก่อนที่อาณาจักรจะตกอยู่ในอันตราย!

## Input

บรรทัดแรก: จำนวนเต็ม N ( $1 \leq N \leq 1000$ ) แทนจำนวนทหารในกองทัพ บรรทัดที่สอง: จำนวนเต็ม N จำนวน  $A[1], A[2], \dots, A[N]$  ( $1 \leq A[i] \leq 1000$ ) แทนความสามารถของทหารแต่ละนาย

## Output

จำนวนเต็มหนึ่งจำนวน แทนจำนวนคู่  $(i, j)$  ที่  $i < j$  และ  $A[i] > A[j]$

## ตัวอย่าง

Input	Output
5 5 4 3 2 1	10
4 1 2 3 4	0
3 3 1 2	2

## ข้อกำหนด

- Time limit: 1000 ms
- Memory limit: 512 MB