

Median

ให้ลำดับของจำนวนเต็ม $a_0, a_1, a_2, \dots, a_{n-1}$ จงหา median ของทุก prefix ของลำดับนี้
ยกตัวอย่าง มีลำดับ 10, 4, 5, 90, 120 และ 80 จะได้ prefix ทั้งหมด 6 แบบได้

1. 10 จะมี median คือ 10
2. 10, 4 จะมี median คือ $\left(\frac{10+4}{2}\right) = 14$
3. 10, 4, 5 จะมี median คือ 5
4. 10, 4, 5, 90 เรียงแล้วจะได้ 4, 5, 10, 90 จะได้ median คือ $\left(\frac{10+5}{2}\right) = 7.5$
5. 10, 4, 5, 90, 120 เรียงแล้วจะได้ 4, 5, 10, 90, 120 นั่นคือ median เท่ากับ 10
6. 10, 4, 5, 90, 120, 80 เรียงได้ 4, 5, 10, 80, 90, 120 ได้ median คือ $\left(\frac{10+80}{2}\right) = 45.0$

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก รับจำนวนเต็ม n แทนจำนวนวันที่มีการบันทึกราคาหุ้นไว้ โดย $1 \leq n \leq 10^5$

บรรทัดต่อมา รับจำนวนเต็ม $a_0, a_1, a_2, \dots, a_{n-1}$ แต่ละตัวคั่นด้วย 1 ช่องว่าง โดย $1 \leq a_i \leq 10^9$

ข้อมูลส่งออก

มี n บรรทัด แต่ละบรรทัดแสดง median ของ prefix ย่อยจากขนาดน้อยไปมาก ทศนิยม 1 ตำแหน่ง

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
6 10 4 5 90 120 80	10.0 7.0 5.0 7.5 10.0 45.0
7 100 80 60 70 60 75 85	100.0 90.0 80.0 75.0 70.0 72.5 75.0

คำอธิบายตัวอย่าง

สำหรับตัวอย่างที่ 1 อธิบายไปในโจทย์แล้ว

สำหรับตัวอย่างที่ 2 มีลำดับ 100, 80, 60, 70, 60, 75, 85 จะได้ median ของทุก prefix ดังนี้

1. 100 จะมี median คือ 100

2. 100, 80 จะมี median คือ $\left(\frac{80+100}{2}\right) = 90$

3. 100, 80, 60 จะมี median คือ 80

4. 100, 80, 60, 70 เรียงแล้วจะได้ 60, 70, 80, 100 จะได้ median คือ $\left(\frac{70+80}{2}\right) = 75$

5. 100, 80, 60, 70, 60 เรียงแล้วจะได้ 60, 60, 70, 80, 100 นั่นคือ median เท่ากับ 70

6. 100, 80, 60, 70, 60, 75 เรียงได้ 60, 60, 70, 75, 80, 100 ได้ median คือ

$$\left(\frac{70+75}{2}\right) = 72.5$$

7. 100, 80, 60, 70, 60, 75, 85 เรียงได้ 60, 60, 70, 75, 80, 85, 100 ได้ median คือ 75

การให้คะแนน

- 20% ของชุดทดสอบ $n \leq 10^3$
- นอกจากนี้ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม