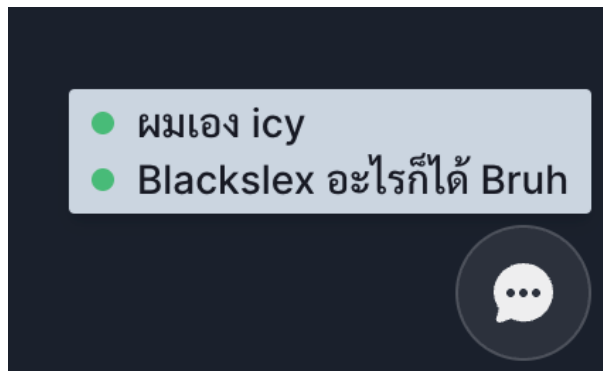


ฝึกฝนทำโจทย์ (Drilling) (150 คะแนน)

1 seconds, 16 megabytes

Blackslex เป็น Student อยู่แถว ๆ นี้ ที่ไม่ได้ออกโจทย์ข้อนี้ (อ้าว โดนเกียน)

ก่อนการแข่งขัน 20th Tough Universe Military Struggle Olympic (TUMSO 20) เขาต้องการฝึกทำโจทย์ทั้งหมด N ข้อ แต่เขาก็ไม่รู้ว่าจะทำข้อไหนดี เขาจึงไปถาม icy ยามประจำเว็บไซต์เว็บหนึ่งว่าเขาควรทำโจทย์ข้อไหนดี



(ภาพ: Blackslex และ ยามประจำเว็บไซต์เว็บหนึ่ง)

icy ก็ให้โจทย์ Blackslex มาทั้งหมด N ข้อ โดยแต่ละข้อมีความยาก A_i แต่เขามีเงื่อนไขของการทำโจทย์พวกนี้ คือ Blackslex ต้องทำเรียงข้อไม่สามารถข้ามทำข้อที่ง่ายกว่าก่อนได้ กล่าวคือ หากเขาต้องการทำโจทย์ข้อที่ i เขาต้องทำโจทย์ข้อ j ไปแล้วทุกข้อ เมื่อ $1 \leq j < i$

หลังจาก Blackslex ได้รับโจทย์มาเขาก็ตระหนักได้ว่าถ้าในแต่ละเขาทำโจทย์เยอะเกินไปก็อาจจะเหนื่อย เขาจึงต้องการทำโจทย์ทำโจทย์ทั้งหมด N ข้อนี้ในเวลา K วันพอดี (ห้ามขาดห้ามเกิน) ในแต่ละวันเขาจะได้รับ *ความเหนื่อย* จากโจทย์ที่เขาทำเป็นความยากของโจทย์ที่ยากที่สุดที่เขาทำในวันนั้น ๆ

เนื่องจาก Blackslex ไม่อยากเหนื่อยมาก เขาจึงต้องการให้*คุณ*ช่วยเขาคำนวณผลรวมของความเหนื่อยที่น้อยที่สุดที่เขาจะทำได้ทั้งหมดที่เป็นไปได้ให้เขา

ข้อมูลนำเข้า

ข้อมูลนำเข้ามีทั้งหมด 2 บรรทัด

บรรทัดแรกประกอบด้วยจำนวนเต็ม N และ K แทนจำนวนโจทย์ที่ต้องการฝึก และจำนวนวันที่ทำโจทย์ ($1 \leq N \leq 5 \cdot 10^5, 1 \leq K \leq \min\{N, 100\}$)

บรรทัดที่ 2 ประกอบด้วยจำนวนเต็ม N จำนวน คือ A_1, A_2, \dots, A_N โดยที่ A_i แทนความยากของโจทย์ข้อที่ i ($1 \leq A_i \leq 10^{10}$)

ข้อมูลส่งออก

ตอบจำนวนเต็มเพียงหนึ่งตัว แทนผลรวมของความเหนี่ยวน้อยที่สุดที่เป็นไปได้

การให้คะแนน

ชุดทดสอบจะถูกแบ่งเป็น 6 ชุด จะได้คะแนนในแต่ละชุดก็ต่อเมื่อโปรแกรมให้ผลลัพธ์ถูกต้องในชุดทดสอบย่อยทั้งหมด

ชุดที่ 1 (6 คะแนน) จะมี $1 \leq N \leq 10$ และ $N = K$

ชุดที่ 2 (4 คะแนน) จะมี $A_i = 1$

ชุดที่ 3 (15 คะแนน) จะมี $A_1 \leq A_2 \leq \dots \leq A_N$

ชุดที่ 4 (46 คะแนน) จะมี $1 \leq N \leq 10^3$

ชุดที่ 4 (31 คะแนน) จะมี $1 \leq N \leq 5 \cdot 10^4$ และ $1 \leq K \leq \min\{N, 20\}$

ชุดที่ 6 (48 คะแนน) ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออก

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
6 2 6 5 4 3 2 1	7
3 2 7 6 2	9

คำอธิบาย

คำอธิบายตัวอย่างที่ 1

Blackslex ทำโจทย์ทั้งหมด 2 วัน

- วันที่ 1 ทำโจทย์ [6, 5, 4, 3, 2] ทำให้ Blackslex มีความเหนียว 6 หน่วย
- วันที่ 2 ทำโจทย์ [1] ทำให้ Blackslex มีความเหนียว 1 หน่วย

รวมแล้ว Blackslex จะมีความเหนียว $6 + 1 = 7$ หน่วย

คำอธิบายตัวอย่างที่ 2

Blackslex ทำโจทย์ทั้งหมด 2 วัน

- วันที่ 1 ทำโจทย์ [7, 6] ทำให้ Blackslax มีความเหนื่อย 7 หน่วย
- วันที่ 2 ทำโจทย์ [2] ทำให้ Blackslax มีความเหนื่อย 2 หน่วย

รวมแล้ว Blackslax จะมีความเหนื่อย $7 + 2 = 9$ หน่วย