

เพื่อนที่สุภาพและเป็นมิตร

Time limit : 1 s

Memory used : 64 MB

หลังจากเกียร์ได้ตุ๊กตาทามาแล้ว กำลังจะเอาไปให้แฟนสาวของเขา จึงได้บอกให้เพื่อนของเขา M คน ส่งต่อไปให้แฟนของเกียร์ แต่ปัญหาก็คือแฟนของเกียร์ไม่ชอบคนที่ไม่สุภาพ และ เกียร์ก็ไม่ไว้ใจเพื่อนคนนั้น ถ้าไม่เป็นมิตร ซึ่งเกียร์มีเพื่อนทั้งหมด N คน โดยเพื่อนแต่ละคนจะมีหมายเลขประจำตัว A_i ซึ่งจะระบุพฤติกรรมของเขาซึ่ง

- เพื่อนของเกียร์จะสุภาพก็ต่อเมื่อมีจำนวนเต็มบวก K ตัวติดกันบวกกันได้ A_i ($K \geq 2$)
- เพื่อนของเกียร์จะเป็นมิตรก็ต่อเมื่อผลบวกของตัวประกอบของ A_i ทั้งหมดหารด้วย A_i แล้วเป็นจำนวนเต็ม

แต่ละคนจะมีเวลาในการส่งเป็นเวลา T_i วินาที เกียร์เป็นคนที่ไม่ใจร้อนจึงอยากได้เวลาที่น้อยที่สุด จึงวานให้คุณ ซึ่งมี สกิล Ultimate Binary Search เขียนโปรแกรมเพื่อหาเวลาที่น้อยที่สุดเพื่อจะส่งตุ๊กตาทามาให้แฟนสาว

ข้อมูลรับเข้า (Input)

บรรทัดที่ 1 รับจำนวนเต็ม N, M แสดงจำนวนเพื่อนทั้งหมดและจำนวนเพื่อนที่เกียร์บอกว่าให้ช่วยส่งต่อไป
($1 \leq M \leq N \leq 8,000$)

บรรทัดที่ 2 ถึง $N+1$ รับจำนวนเต็ม A_i แสดงเลขประจำตัวของแต่ละคน ($1 \leq i \leq N, 1 \leq A_i \leq 800,000$)

บรรทัดที่ $N+2$ ถึง $2N+1$ รับจำนวนเต็ม T_i แสดงเวลาที่เพื่อนแต่ละคนส่ง
($1 \leq i \leq N, 1 \leq T_i \leq 80,000,000$)

ข้อมูลส่งออก (Output)

บรรทัดที่ 1 แสดงเวลาในหน่วยวินาทีที่น้อยที่สุดที่ส่งตุ๊กตาทามา

บรรทัดที่ 2 ถึง $M+1$ แสดงเลขประจำตัวของเพื่อนทั้งหมดที่ส่งตุ๊กตาทามา โดยเรียงจากน้อยไปมาก

Sample

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า (Input)	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก (Output)
3 1 10 30 6 1 2 3	3 6
4 1 10 20 120 6 1 3 4 5	4 120

ถ้าจำนวนเพื่อนที่เกียร์ขอให้ช่วยมีมากกว่าจำนวนเพื่อนที่สุภาพและเป็นมิตรให้แสดง -1

คำอธิบายตัวอย่างที่ 1

มีนักเรียนทั้งหมด 3 คนมีเลขประจำตัว 10,30,24 ตามลำดับ และเกียรติไปขอเพื่อน 1 คนให้ช่วยซึ่ง

คนที่เลขประจำตัว 10 เป็นคนสุภาพเพราะ $1 + 2 + 3 + 4 = 10$ แต่ไม่เป็นมิตรเพราะ

$$\frac{1+2+5+10}{10} = 1.8 \text{ ซึ่งไม่เป็นจำนวนเต็ม}$$

คนที่เลขประจำตัว 30 เป็นคนสุภาพเพราะ $9 + 10 + 11 = 30$ แต่ไม่เป็นมิตรเพราะ

$$\frac{1+2+3+5+6+10+15+30}{30} = 2.4 \text{ ซึ่งไม่เป็นจำนวนเต็ม}$$

คนที่เลขประจำตัว 6 เป็นคนสุภาพเพราะ $1 + 2 + 3 = 6$ และเป็นมิตรเพราะ $\frac{1+2+3+6}{6} = 2$ ซึ่งเป็นจำนวนเต็ม

ดังนั้นเกียรติจึงไปบอกเพื่อนที่มีเลขประจำตัว 6 ซึ่งใช้เวลา 3 วินาทีในการส่ง