



มาเฟียสเปน (Spanish Mafia)

เจ้ท ยอดมาเฟียแห่งกรุงสเปน รบร้อยครั้งชนะร้อยครั้ง แล้วยังร่ำรวยอีกต่างหาก ซ่อมอาวุธ สร้างอาวุธ ทำทุกอย่างได้ตามที่ใจสั่ง ค้าอาวุธมาแล้วมากกว่าล้านครั้ง ประสบการณ์แบบนี้บอกได้เลยว่าสามารถครองแก๊งใหญ่ๆได้หลายแก๊งอย่างแน่นอน

แต่ถึงอย่างนั้น เจ้ทก็มีความสัมพันธ์ที่ไม่ค่อยดีกับพ่อค้าอาวุธรายอื่นๆมากนัก เขาจึงจำเป็นต้องทำการเจรจากับพ่อค้าอาวุธรายอื่นๆอยู่บ่อยครั้งเพื่อที่จะซื้ออาวุธมาให้สมาชิกในแก๊งของเขา

ด้วยเหตุนี้ ทำให้เจ้ทต้องมานั่งศึกษาวิธีการหลอมอาวุธเก่าๆและนำมาขึ้นส่วนสร้างใหม่โดยเขาได้ศึกษามานานนับทศวรรษ ในที่สุดเขาก็สามารถนำอาวุธเก่าๆที่ไม่สามารถใช้การได้มาหลอมรวมกันกลายเป็นอาวุธชิ้นใหม่ และได้นำไปขายให้กลุ่มพันธมิตรได้ลองใช้ ผลตอบรับดีมาก ทำให้เขามีลูกค้ามาสั่งซื้อเป็นจำนวนมาก

เนื่องด้วยเจ้ทเป็นคนที่มีความซื่อสัตย์เป็นอย่างมากในการหลอมอาวุธ เขาจึงเปิดรับลูกค้าแค่วันละ 1 คนเท่านั้น แต่ว่า มีแก๊งใหญ่มาขึ้นชื่อเสนอให้เจ้ทหลอมอาวุธและสร้างใหม่ให้กับสมาชิกแก๊งใหญ่ N คน ทำให้เจ้ทต้องจำใจยอมทำตามเพื่อที่จะสร้างความสัมพันธ์อันดีกับแก๊งใหญ่นี้

วิธีการหลอมอาวุธของเจ้ทในแต่ละครั้ง เจ้ทจะคัดเลือกอาวุธเก่าๆมา P ชิ้นโดยที่แต่ละชิ้นมีประสิทธิภาพร้อยละ p_i และแต่ละชิ้นจะมีหมายเลขกำกับตั้งแต่หมายเลข 1 – P มารวมเข้าด้วยกันโดยที่เขาจะหลอมรวมอาวุธที่มีหมายเลขติดกัน 2 ชิ้นเข้าด้วยกัน และทำไปเรื่อยๆจนกว่าจะเหลืออาวุธชิ้นสุดท้าย การหลอมรวมอาวุธ 2 ชิ้นเข้าด้วยกันจะทำให้ได้อาวุธใหม่ที่มีประสิทธิภาพร้อยละ $p_i + p_j$ และถ้าหากหลอมรวมอาวุธแล้วอาวุธที่เกิดจากการหลอมรวมมีประสิทธิภาพมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 100 จะทำให้อาวุธชิ้นนั้นมีประสิทธิภาพเพียงแค่ $(p_i + p_j) \bmod 100$ (เพราะเจ้ทพึ่งจะหลอมรวมอาวุธเป็น ทำให้การหลอมรวมอาวุธชิ้นนั้นมีประสิทธิภาพมากเกินไปกว่าที่ควรจะเป็น อาวุธชิ้นนั้นเลยมีประสิทธิภาพลดลง) และการหลอมรวมอาวุธ 2 ชิ้นเข้าด้วยกันจะใช้เวลาเท่ากับ $p_i \times p_j$

เจ้ทจึงต้องหาวิธีที่ทำให้สามารถหลอมรวมอาวุธเพื่อส่งมอบให้สมาชิกแก๊งใหญ่ N คนให้ได้เร็วที่สุด โดยไม่คำนึงถึงประสิทธิภาพของอาวุธที่หลอมรวมได้ กล่าวคือเจ้ทจะส่งอาวุธโดยที่เจ้ทจะไม่สนใจประสิทธิภาพของอาวุธที่หลอมรวมได้เลย ขอแค่ส่งมอบให้ได้เร็วที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ก็พอ

เจ้ทจึงมาขอร้องคุณให้ช่วยเขียนโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพเพื่อหาว่าเจ้ทจะสามารถหลอมรวมและส่งมอบอาวุธให้สมาชิกแก๊งใหญ่ N คนโดยที่มีเวลาน้อยที่สุดเท่าไร

Input

บรรทัดแรก : จำนวนเต็ม N แทนจำนวนสมาชิกแก๊งใหญ่ที่เจ้ต้องส่งอาวุธให้

สำหรับสมาชิกแต่ละคน บรรทัดแรกประกอบด้วยจำนวนเต็ม P แทนจำนวนอาวุธเก่าๆที่เจ้คัดเลือกมา

บรรทัดต่อมา มี P จำนวน ประกอบด้วยจำนวนเต็ม p_i แทนประสิทธิภาพของอาวุธแต่ละชิ้น

Output

บรรทัดเดียว แสดงเวลาที่น้อยที่สุดที่เจ้สามารถหลอมรวมและส่งมอบอาวุธให้สมาชิกแก๊งใหญ่ N คน

Examples

ตัวอย่างที่ 1

| ข้อมูลนำเข้า | ข้อมูลส่งออก |
|----------------------------------|--------------|
| 2 2 40 60 3 10 90 30 | 3300 |

คำอธิบาย :

- คนที่ 1 เจ้จะคัดเลือกอาวุธเก่าๆมา 2 ชิ้นมาหลอมรวมกันโดยที่จะหลอมรวมอาวุธชิ้นที่ 1 และอาวุธชิ้นที่ 2 เข้าด้วยกัน ทำให้ได้อาวุธใหม่ที่มีประสิทธิภาพเพียงแค่ว่า $(40 + 60) \bmod 100 = 0$ และการหลอมรวมอาวุธ 2 ชิ้นนี้เข้าด้วยกันจะใช้เวลาทั้งหมด $40 \times 60 = 2400$
- คนที่ 2 เจ้จะคัดเลือกอาวุธเก่าๆมา 3 ชิ้นมาหลอมรวมกันโดยที่จะหลอมรวมอาวุธชิ้นที่ 1 และอาวุธชิ้นที่ 2 ก่อน จะทำให้ได้อาวุธใหม่ที่มีประสิทธิภาพเพียงแค่ว่า $(10 + 90) \bmod 100 = 0$ และการหลอมรวมอาวุธ 2 ชิ้นนี้เข้าด้วยกันจะใช้เวลาทั้งหมด $10 \times 90 = 900$
หลังจากนั้นนำอาวุธชิ้นนี้ไปหลอมรวมกับอาวุธชิ้นที่ 3 จะทำให้ได้อาวุธใหม่ที่มีประสิทธิภาพเท่ากับ $(0 + 30) \bmod 100 = 30$ และการหลอมรวมอาวุธ 2 ชิ้นนี้เข้าด้วยกันจะใช้เวลาทั้งหมด $0 \times 30 = 0$ ทำให้การหลอมรวมอาวุธ 3 ชิ้นนี้ใช้เวลาทั้งหมด $900 + 0 = 900$
ทำให้เวลาที่น้อยที่สุดที่เจ้จะหลอมรวมและส่งมอบอาวุธให้สมาชิกแก๊งใหญ่ทั้ง 2 คนเท่ากับ $2400 + 900 = 3300$

ตัวอย่างที่ 2

| ข้อมูลนำเข้า | ข้อมูลส่งออก |
|--------------------------|--------------|
| 1 5 10 20 30 20 10 | 3100 |

Constraints

- $1 \leq N \leq 10^2$
- $1 \leq P \leq 3 \cdot 10^2$
- $0 \leq p_i < 10^2$

Subtasks

1. (12 points) $1 \leq N \leq 10^2$ และ $1 \leq P \leq 3 \cdot 10^2$ และ $p_i = 0$
2. (18 points) $N = 1$ และ $1 \leq P \leq 5$
3. (3 points) $1 \leq N \leq 10$ และ $1 \leq P \leq 5$
4. (17 points) $1 \leq N \leq 10$ และ $1 \leq P \leq 10$
5. (4 points) $1 \leq N \leq 10$ และ $1 \leq P \leq 10^2$
6. (26 points) $1 \leq N \leq 10^2$ และ $1 \leq P \leq 10^2$
7. (20 points) ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม

Limits

- Time limit: 1.0 second
- Memory limit: 256 MB

Author

- ผู้ออกโจทย์ : ศาณู จรัสวราพรรณ (phone64bit)
- *** โจทย์เหล่านี้มีจุดประสงค์ในการพัฒนาผู้มีความสนใจด้าน Competitive Programming อนุญาตให้นำไปใช้ในการศึกษาได้ หากมีข้อผิดพลาดหรือข้อสอบถาม สามารถติดต่อสอบถามผู้ออกโจทย์ได้ เพื่อจะได้นำโจทย์ไปแก้ไขต่อไป ***

Contacts

- Github : phone64bit
- Facebook : โพน
- Instagram : phone64bit