



เจ้าสำนักยุทธ์ ฟงอวิน

ในทุกปี เจ้าสำนักยุทธ์ ฟงอวิน จะให้ลูกศิษย์ในสำนักเข้ารับการฝึกฝนพลังยุทธ์ เพื่อเลื่อนระดับยุทธ์ของตนเอง ณ ถ้ำศักดิ์สิทธิ์ประจำสำนัก เมื่อผู้ฝึกยุทธ์เข้าสู่ถ้ำ แต่ละคนจะได้พื้นที่ฝึกยุทธ์ที่แตกต่างกันตามโชคชะตาของตนเอง และการเลื่อนระดับยุทธ์ของแต่ละคนจะขึ้นอยู่กับค่าพลังงานของพื้นที่ฝึกยุทธ์ และค่าระดับยุทธ์ของตนเอง ดังนี้

- ค่าพลังงานของพื้นที่ฝึกยุทธ์ ประกอบด้วยค่าพลังของวัตถุดีลิตี (Power) และค่าพลังสัดส่วนการแลกหินวิญญาณบริสุทธิ์ $A : B$ เช่น ถ้า $A : B$ คือ 5:2 หมายถึง สามารถใช้ซากหินวิญญาณ 5 ก้อนแลกหินวิญญาณบริสุทธิ์ได้ 2 ก้อน ดังนั้นหากมีซากหินวิญญาณทั้งหมด 12 ก้อน จะมีโอกาสแลกหินวิญญาณบริสุทธิ์ใหม่ได้มากที่สุด 4 ก้อน เป็นต้น
- เมื่อเข้าสู่พื้นที่ฝึกยุทธ์ภายในถ้ำ ผู้เข้ารับการฝึกยุทธ์แต่ละคนจะได้รับหินวิญญาณบริสุทธิ์จากค่าพลังของวัตถุดีลิตี (Power) ตามอัตราของค่าระดับยุทธ์ (Level) ตนเอง เช่น ค่าพลังวัตถุดีลิตี คือ 10 และค่าระดับยุทธ์ของผู้ฝึกยุทธ์ คือ 5 ผู้ฝึกยุทธ์จะได้รับหินวิญญาณบริสุทธิ์จำนวน 50 ก้อน และค่าพลังงานจากหินวิญญาณบริสุทธิ์จะถูกใช้เป็นพลังยุทธ์ของตนเองก่อนเริ่มฝึกยุทธ์ เช่น หากมีหินวิญญาณบริสุทธิ์จำนวน 50 ก้อน จะได้รับค่าพลังยุทธ์ 50 เป็นต้น
- ทุกครั้งที่หินวิญญาณบริสุทธิ์ถูกใช้พลังงานไปแล้ว หินวิญญาณบริสุทธิ์จะกลายสภาพเป็นซากหินวิญญาณที่ใช้เพิ่มพลังยุทธ์ไม่ได้ และผู้ฝึกยุทธ์สามารถใช้ค่าพลังสัดส่วนการแลกหินวิญญาณบริสุทธิ์ $A : B$ จากค่าพลังงานของพื้นที่ฝึกยุทธ์เพื่อแลกหินวิญญาณบริสุทธิ์ชุดใหม่สำหรับใช้ฝึกยุทธ์ในครั้งถัดไปได้
- ผู้ฝึกยุทธ์จะใช้พลังงานจากหินวิญญาณบริสุทธิ์ในการเพิ่มพลังยุทธ์เพื่อเลื่อนขั้นระดับยุทธ์ของตนเอง ซึ่งผู้ฝึกยุทธ์จะสามารถทำการเพิ่มพลังยุทธ์ได้หลายครั้ง จนกว่าจะไม่มีหินวิญญาณบริสุทธิ์ที่จะใช้เพิ่มพลังยุทธ์ได้อีก
- ในแต่ละครั้ง ผู้ฝึกยุทธ์จะได้รับค่าพลังยุทธ์เพิ่มจากพลังงานจากหินวิญญาณบริสุทธิ์ตามอัตราของค่าระดับยุทธ์ เช่น ระดับยุทธ์ปัจจุบัน คือ 9 และมีหินวิญญาณบริสุทธิ์จำนวน 10 ก้อน ผู้ฝึกยุทธ์จะได้รับค่าพลังยุทธ์เพิ่มขึ้น 90 เป็นต้น
- หากค่าพลังยุทธ์เพิ่มถึง 10000 ผู้ฝึกยุทธ์จะใช้ค่าพลังยุทธ์ทั้งหมดเพื่อเลื่อนระดับยุทธ์ตนเองไปอีก 1 ระดับ ทำให้ค่าพลังยุทธ์เดิมจะสลายไปทั้งหมดก่อนเริ่มฝึกยุทธ์ในครั้งถัดไป



ให้เขียนโปรแกรมช่วยเจ้าสำนักยุทธ์ ฟงวิน หาจำนวนลูกศิษย์ที่สามารถเลื่อนระดับยุทธ์ได้มากกว่า 1 ระดับ พร้อมตรวจสอบผลการฝึกยุทธ์ของลูกศิษย์แต่ละคนว่าได้ทำการฝึกยุทธ์ภายในถ้าศึกดีสิทธิ์จำนวนกี่ครั้ง หลังออกจากถ้ำ ผู้ฝึกยุทธ์จะมีค่าระดับยุทธ์และค่าพลังยุทธ์หลังการเข้ารับการฝึกยุทธ์เท่าใด มีค่าระดับยุทธ์เพิ่มขึ้นเท่าใด และมีการเลื่อนระดับยุทธ์กี่ระดับ (ถ้ามี)

ข้อมูลเข้า

มี $N + 1$ บรรทัด บรรทัดแรก: จำนวนเต็มบวก $N (1 \leq N \leq 100000)$ แทนจำนวนผู้เข้ารับการฝึกยุทธ์ในถ้าศึกดีสิทธิ์

บรรทัดที่สอง ถึง $N + 1$ แต่ละบรรทัดประกอบด้วยเลขจำนวนเต็ม 4 ค่า แต่ละค่าคั่นด้วยช่องว่าง 1 ช่อง ประกอบด้วย

- *Level* แทน ค่าระดับยุทธ์เริ่มต้นของผู้เข้ารับการฝึกยุทธ์ โดยที่ $1 \leq Level \leq 100$
- *Power* แทน ค่าพลังของวัตถุดิบฝึกยุทธ์ของพื้นที่ฝึกยุทธ์ โดยที่ $1 \leq Power \leq 10,000$
- *A* และ *B* แทน ค่าพลังสัดส่วนการแลกหินวิญญาณบริสุทธิ์ A:B ที่ได้รับจากพลังงานของพื้นที่ฝึกยุทธ์ โดยที่ $1 \leq A, B \leq 1,000$ และ $B < A$

ข้อมูลออก

มี $N + 1$ บรรทัด บรรทัดที่ 1 ถึง N แต่ละบรรทัด เป็นเลขจำนวนเต็ม 3 หรือ 4 ค่า (แต่ละค่าเว้นด้วยช่องว่าง 1 ช่อง) แทน ผลการฝึกยุทธ์ของผู้เข้ารับการฝึกยุทธ์แต่ละคน ประกอบด้วย จำนวนครั้งในการฝึกยุทธ์ภายในถ้ำ ค่าระดับผู้ฝึกยุทธ์ ค่าพลังยุทธ์หลังการฝึกยุทธ์ และจำนวนระดับยุทธ์ที่เพิ่มขึ้น (ถ้ามี)

บรรทัดที่ N เป็นเลขจำนวนเต็ม 1 หรือ 2 ค่า แทน จำนวนผู้ฝึกยุทธ์ที่สามารถเลื่อนระดับยุทธ์ได้ และจำนวนผู้ฝึกยุทธ์ที่สามารถเลื่อนระดับยุทธ์เกิน 1 ระดับ (ถ้ามี)

ตัวอย่าง

ข้อมูลเข้า	ข้อมูลออก
2	3 4 316
4 40 5 1	5 2 276
2 60 5 2	0
3	3 5 2240
5 200 10 2	6 10 1020 1
9 300 10 3	9 7 490 2
5 330 100 70	2 1

คำอธิบายตัวอย่างแรก

มีผู้เข้ารับการฝึกยุทธ์ในถ้ำศักดิ์สิทธิ์ 2 คน ($N = 2$)

- ผู้เข้ารับการฝึกยุทธ์คนที่ 1 มีระดับยุทธ์ Level 4 และได้รับพลังงานของพื้นที่ฝึกยุทธ์ ประกอบด้วยค่าพลังวัตถุศักดิ์สิทธิ์ 40 และค่าพลังสัดส่วนการแลกหินวิญญาณบริสุทธิ์ 5:1
ผลลัพธ์ คือ ผ่านการฝึกยุทธ์จำนวน 3 ครั้ง หลังออกจากถ้ำ ผู้ฝึกยุทธ์จะมีค่าระดับยุทธ์ 4 และมีค่าพลังยุทธ์ 316
- ผู้เข้ารับการฝึกยุทธ์คนที่ 2 มีระดับยุทธ์ Level 2 และได้รับพลังงานของพื้นที่ฝึกยุทธ์ ประกอบด้วยค่าพลังวัตถุศักดิ์สิทธิ์ 60 และค่าพลังสัดส่วนการแลกหินวิญญาณบริสุทธิ์ 5:2
ผลลัพธ์ คือ ผ่านการฝึกยุทธ์จำนวน 5 ครั้ง หลังออกจากถ้ำ ผู้ฝึกยุทธ์จะมีค่าระดับยุทธ์ 2 และมีค่าพลังยุทธ์ 276
- เจ้าสำนักพบว่า ไม่มีผู้ที่สามารถเลื่อนขั้นระดับยุทธ์ (0 คน)

คำอธิบายตัวอย่างที่สอง

มีผู้เข้ารับการฝึกยุทธ์ในถ้ำศักดิ์สิทธิ์ 3 คน ($N = 3$)

- ผู้เข้ารับการฝึกยุทธ์คนที่ 1 มีระดับยุทธ์ Level 5 และได้รับพลังงานของพื้นที่ฝึกยุทธ์ ประกอบด้วยค่าพลังของวัตถุศักดิ์สิทธิ์ 200 และค่าพลังสัดส่วนการแลกหินวิญญาณบริสุทธิ์ 10:2
ผลลัพธ์ คือ ผ่านการฝึกยุทธ์จำนวน 3 ครั้ง หลังออกจากถ้ำ ผู้ฝึกยุทธ์จะมีค่าระดับยุทธ์ 5 และมีค่าพลังยุทธ์ 2240
- ผู้เข้ารับการฝึกยุทธ์คนที่ 2 มีระดับยุทธ์ Level 9 และได้รับพลังงานของพื้นที่ฝึกยุทธ์ ประกอบด้วยค่าพลังของวัตถุศักดิ์สิทธิ์ 300 และค่าพลังสัดส่วนการแลกหินวิญญาณบริสุทธิ์ 10:3
ผลลัพธ์ คือ ผ่านการฝึกยุทธ์จำนวน 6 ครั้ง หลังออกจากถ้ำ ผู้ฝึกยุทธ์จะมีค่าระดับยุทธ์ 10 มีค่าพลังยุทธ์ 1020 และผู้ฝึกยุทธ์สามารถเลื่อนขั้นระดับยุทธ์เพิ่มขึ้น 1 ระดับ
- ผู้เข้ารับการฝึกยุทธ์คนที่ 3 มีระดับยุทธ์ Level 5 และได้รับพลังงานของพื้นที่ฝึกยุทธ์ ประกอบด้วยค่าพลังของวัตถุศักดิ์สิทธิ์ 330 และค่าพลังสัดส่วนการแลกหินวิญญาณบริสุทธิ์ 100:70
ผลลัพธ์ คือ ผ่านการฝึกยุทธ์จำนวน 9 ครั้ง หลังออกจากถ้ำ ผู้ฝึกยุทธ์จะมีค่าระดับยุทธ์ 7 มีค่าพลัง-

ยุท 490 และผู้ฝึกยุทสามารถเลื่อนชั้นระดับยุทเพิ่มขึ้น 2 ระดับ

- เจ้าสำนักพบว่า มีผู้ที่สามารถเลื่อนชั้นระดับยุท 2 คน และมีผู้เลื่อนระดับยุทเกิน 1 ระดับ จำนวน 1 คน