

โบนัส (bonus) 1sec, 256mb

“แจกไปเลย.... ห้าร้อยกะรัต....” นั่นคือคำพูดที่พี่ชายของนายกแห่งประเทศโอไอได้สั่งการลงมาให้นายแจกโบนัสให้กับเหล่ากองทหารที่จะยกไปตีอานาจักรแห่งหนึ่ง คำว่าห้าร้อยกะรัตนี้หมายถึงโคตรพ่อโคตรแม่เพชรหนักห้าร้อยกะรัต ที่พี่ชายนายเตรียมไว้เป็นจำนวน B ก้อน (เรียกว่าเม็ดไม่ได้ มันใหญ่เกิน) สำหรับแจกเหล่าทหารที่จะยกไปบุกอานาจักรแห่งหนึ่ง

เช่นเดียวกันกับอานาจักรแห่งหนึ่ง ประเทศโอไอนั้นมีเมืองอยู่ N เมืองและแต่ละเมืองมีทหารอยู่เป็นจำนวนไม่เท่ากัน ทหารในแต่ละเมืองนั้นเมื่อได้เพชรมาก็จะแบ่งกันอย่างเท่าเทียม โดยการระบุชื่อเจ้าของร่วมของเพชรแต่ละก้อน โดยพยายามแบ่งอย่างเท่าเทียมที่สุด (เช่น เมือง A มีทหาร 8 คน ได้เพชรมาสามก้อน จะแบ่งโดยมีสองก้อนที่มีทหารสามคนเป็นเจ้าของ และอีกหนึ่งก้อนมีทหารสองคนเป็นเจ้าของ ห้ามแบ่งเพชรออกเป็นส่วน ๆ เพราะเพชรถ้าแบ่งแล้วเสียราคา ต้องเอาไปทั้งก้อน แล้วใช้วิธีระบุเจ้าของเอาไว้อีก 30 ปีค่อยเอาไปขาย)

พี่ชายนายบอกว่า เราต้องแจกเพชรให้ดี โดยเพชรแต่ละก้อนนั้นจะถูกส่งให้เมืองแต่ละเมืองเต็มทั้งก้อน หลังจากนั้นแต่ละเมืองจะไปแบ่งเพชรก้อนนั้นให้ทหารในเมืองเองอย่างเท่าเทียมกันเท่าที่เป็นไปได้ นอกจากนี้พี่ชายนายยังบอกว่าต้องแจกเพชรให้น้อยเมืองละก้อน (เดี่ยวไม่ได้เพชรแล้วปฏิวัติหรือแปรพักตร์จะแย่เอา)

แน่นอนว่าทหารที่อยู่ต่างเมืองนั้นอาจจะได้แบ่งไม่เท่ากันก็เป็นได้ สำหรับเมืองแต่ละเมืองนั้น เรานิยาม “ความแยะ” ของการเป็นเจ้าของเพชรคือจำนวนทหารที่มากที่สุดที่เป็นเจ้าของเพชรร่วมกัน (ในตัวอย่างข้างบน เมือง A มี “ความแยะ” เป็น 3) นายกอยาทราบว่า ถ้าต้องการแจกเพชร B ก้อนให้เมือง N เมืองนี้ วิธีใดที่ทำให้ค่า “ความแยะ” ของเมืองที่แยะที่สุดนั้นมีค่าน้อยที่สุดเท่าที่เป็นไปได้

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกประกอบด้วยจำนวนเต็มสองค่าคือ N และ B ($1 \leq N \leq 500,000$ และ $(N \leq B \leq 2,000,000)$) หลังจากนั้นอีก N บรรทัดเป็นจำนวนทหารที่ประจำอยู่ในแต่ละเมือง (จำนวนทหารอยู่ระหว่าง 1 ถึง 5,000,000)

ข้อมูลส่งออก

มีหนึ่งบรรทัดซึ่งระบุค่า “ความแยะ” ที่น้อยที่สุดที่เป็นไปได้

ตัวอย่าง

Input	Output
2 7 200 500	100
4 6 12 268 340 20	170

อธิบายตัวอย่าง

ในตัวอย่างแรก วิธีการแบ่งเพชรที่ดีที่สุดคือ 2 5 (เมืองแรกได้สองก้อน เมืองที่สองได้ห้าก้อน) ซึ่งทำให้ค่าความแยะของทั้งสองเมืองเท่ากันคือ 100

ในตัวอย่างที่สองนั้น การแบ่งเพชรที่ดีที่สุดคือ 1 2 2 1 ตามลำดับ คำตอบ 170 เกิดจากการแบ่งเพชรเป็น 1, 2, 2, 1 โดยเมืองที่ 3 ได้เพชรสองก้อน มีค่าความแยะเป็น $340 / 2 = 170$ ซึ่งแยะที่สุด