

### สายแร่แห่งพลัง 3: ตอน สายแร่วงกลม (ore3)

2 secs/ 32 MB

ราชาองค์เดียวกับในโจทย์สายแร่แห่งพลัง 2 ใน [www.programming.in.th](http://www.programming.in.th) ได้ค้นพบสายแร่ชนิดใหม่ที่ให้พลังงานสูง มันมีลักษณะเป็นสายวงกลม

สายแร่วงกลมหนึ่งสายประกอบด้วยแร่  $N$  ชิ้น แร่ชิ้นที่  $i$  บนสายแร่จะให้พลังงานได้  $X_i$  หน่วย เนื่องจากมันเป็นวงกลม จึงกล่าวได้ว่า แร่ชิ้นที่ 1 อยู่ติดกับแร่ชิ้นที่  $N$  และ 2, แร่ชิ้นที่ 2 อยู่ติดกับแร่ชิ้นที่ 1 และ 3, แร่ชิ้นที่ 3 อยู่ติดกับแร่ชิ้นที่ 2 และ 4, ..., แร่ชิ้นที่  $N$  อยู่ติดกับแร่ชิ้นที่  $N-1$  และ 1

ในการสกัดพลังงานออกจากสายแร่หนึ่งสายจะให้พลังงานเท่ากับผลรวมพลังงานของแร่ทุกชิ้นในสายนั้น แต่เนื่องจากเครื่องสกัดพลังงานยังไม่สมบูรณ์ในการสกัดแร่หนึ่งสายจะสกัดพลังงานได้ไม่เกิน  $K$  หน่วย ถ้าสกัดพลังงานมากกว่า  $K$  หน่วย เครื่องจะระเบิดและอาณาจักรเฟอรอนจะล่มสลาย นอกจากนั้นโปรแกรมคำนวณค่าพลังงานขององค์ราชาก็ดัน BUG หากมีแร่มากกว่าหรือเท่ากับสองชิ้นในสายแร่มีค่าพลังงานซ้ำกัน การสกัดจะล้มเหลวส่งผลให้เมืองทั้งเมืองกลายเป็นโกโกครันซ์

ทว่าสายแร่วงกลมที่หามาได้ก็ไม่ได้มีสมบัติตามที่เจ้าเขาไปสกัดพลังงานออกมาได้เสมอไป องค์ราชาก็ตัดสินใจใช้กลยุทธ์แบ่งแยกเพื่อพิชิต พระองค์จะทำการตัดสายแร่ที่หามาได้ออกเป็นสายเล็กๆด้วยการระเบิดแร่บางชิ้นบนสายทิ้งไป ก่อนจะนำสายแร่เล็กๆที่ได้มานี้ไปสกัดพลังงานออกมา

องค์ราชาคิดจะเขียนโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหานี้ แต่ก็กลัวว่าจะ BUG เหมือนโปรแกรมคำนวณพลังงาน เขาจึงสั่งให้คุณเขียนโปรแกรมเพื่อหาพลังงานรวมที่มากที่สุดที่เป็นไปได้ในการสกัดสายแร่วงกลมหนึ่งๆ

#### ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก จำนวนเต็มสองจำนวน  $N, K$  คั่นด้วยช่องว่างหนึ่งช่อง ( $1 \leq N, K \leq 100\,000$ )

บรรทัดที่สอง จำนวนเต็ม  $N$  จำนวน แทน  $X_i$  สำหรับ  $1 \leq i \leq N$  ( $1 \leq X_i \leq K$ )

#### ข้อมูลส่งออก

มีเพียงบรรทัดเดียว แสดงผลพลังงานรวมที่มากที่สุดที่เป็นไปได้จากการสกัดสายแร่วงกลมสายนี้ออกทางหน้าจอ

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า 1	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก 1
5 30 20 11 30 11 5 * 20 % ของชุดทดสอบ มี $N \leq 500$ และไม่มีแร่ที่มีพลังงานเท่ากัน * อีก 40% ของชุดทดสอบ ไม่มีแร่ที่มีพลังงานเท่ากัน	55 // ระเบิดแร่ชิ้นที่ 2 และ 4 ทั้ง จะเหลือแร่สองสายเล็กๆ // ให้พลังงาน $(5+20) + (30) = 55$