

**สายแร่แห่งพลัง 3.14159265358979323846264338327950288419717: ตอน Excalibur (orepi)**

**1 sec/ 64 MB**

ราชาองค์เดียวกับในโจทยสายแร่แห่งพลัง 2 ใน [www.programming.in.th](http://www.programming.in.th) ได้ค้นพบสายแร่ชนิดใหม่ที่ให้พลังงานสูง มันมีลักษณะเป็นเส้นตรง

สายแร่เส้นตรงหนึ่งสายประกอบด้วยแร่  $N$  ชิ้น แร่ชิ้นที่  $i$  บนสายแร่จะมีน้ำหนัก  $X_i$  หน่วย

ในการสกัดพลังงานออกจากสายแร่หนึ่งสายจะต้องใช้เงินเท่ากับผลรวมน้ำหนักของแร่บนสายแร่คูณด้วยความยาวของสายแร่ นั้น และบังเอิญว่าองค์ราชันเพิ่งจะไปซื้อดาบ Excalibur ปลอมมาจากกำแพงแสน ดาบเล่มนี้สามารถตัดสิ่งของได้ทุกสิ่ง แต่ตัดได้อย่างมากแค่  $M$  ครั้งเท่านั้นแล้วดาบก็จะหักไป

องค์ราชันคิดว่าดาบนี้ไม่ควรนำมาใช้ไปกับการฆ่าฟัน ควรจะนำมาใช้เพื่อรอยยิ้มของเด็กค่ายโอลิมปิกคอมพิวเตอร์ เขาจึง ตัดสินใจนำดาบเล่มนี้มาตัดสายแร่ที่หามาได้ออกเป็นหลายสายแร่อย่อย แล้วนำแต่ละสายแร่อย่อยไปสกัดพลังงานแทน

องค์ราชันมีคำสั่งโดยตรงมายังคุณ ให้ช่วยคำนวณหาเงินที่น้อยที่สุดที่ต้องใช้ในการสกัดพลังงานจากสายแร่ที่เพิ่งค้นพบ

### ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก จำนวนเต็มสองจำนวน  $N, M$  คั่นด้วยช่องว่างหนึ่งช่อง ( $1 \leq N \leq 40\,000, 0 \leq M \leq 100$ )

บรรทัดที่สอง จำนวนเต็ม  $N$  จำนวน แทน  $X_i$  สำหรับ  $1 \leq i \leq N$  ( $1 \leq X_i \leq 1\,000\,000$ )

### ข้อมูลส่งออก

มีเพียงบรรทัดเดียว แสดงผลเงินที่ต้องใช้ที่น้อยที่สุดเป็นไปได้จากการสกัดสายแร่เส้นตรงสายนี้ออกทางหน้าจอ

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า 1	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก 1
5 1 3 3 3 3 10	53 // ใช้ Excalibur ตัดระหว่างแร่ชิ้นที่ 3 กับ 4 // สายแร่ส่วนแรก (3 3 3) จะต้องใช้เงิน // $(3 + 3 + 3) * 3 = 27$ // สายแร่ส่วนที่สอง (3 10) จะต้องใช้เงิน // $(3 + 10) * 2 = 26$

### การให้คะแนน

ปัญหาย่อยที่ 1 [15 คะแนน]:  $N \leq 200$

ปัญหาย่อยที่ 2 [30 คะแนน]:  $N \leq 4\,000$

ปัญหาย่อยที่ 3 [55 คะแนน]: ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติมจากโจทย