



Original Krathong

4 second, 1024 megabytes

By [kaopj](#)

กระ Thompson เป็นสัญลักษณ์ที่สะท้อนถึงความมุ่งదามทั้งในด้านศิลปะและวัฒนธรรมไทย ความประณีตของการสร้างกระ Thompson แต่ละใบ เปรียบเสมือนงานฝีมือที่เชื่อมโยงกับความเคราะห์ธรรมชาติและสายน้ำ สีสันสดใสของใบตอง ดอกไม้ และเทียน เปลงประกายอย่างลงตัวเมื่อลอยไปบนผิวน้ำในคืนลอยกระทง แสงเทียนที่สะท้อนน้ำสร้างภาพที่สวยงาม รวมกับภาพผ่าน กระทงไม่เพียงแต่เป็นการถ่ายบูชาต่อพระแม่คงคา แต่ยังเป็นการแสดงออกถึงความหวังและการปล่อยวางทุกข์ ส่งผลให้ทั้งความงามและความศักดิ์สิทธิ์ของกระทงยังคงตราตรึงใจทุกคน

ในสมัย $10^{10^{10^{10^{10^{10}}}}}$ ปีก่อน คนมีความเชื่อว่ากระทงคือสัญลักษณ์แห่งความทรงพลัง ยิ่งสวย ยิ่งเท่ ก็จะยิ่งมีความทรงพลัง โดยเฉพาะจากสมการนี้

$$\text{ความทรงพลัง} = \int_{-k}^k \left[\sum_{i=1}^{\infty} \frac{x \sin x}{i^{2i}} \right] \cdot \left[\sum_{i=1}^{\infty} \frac{(1 + \sin x)^{-\frac{1}{2}}}{i^i} \right] dx; k = \text{ความสวยงามของกระทง}$$

และผลพลอยได้จากการมีความทรงพลังคือบึ้มบ้านคนที่มีความทรงพลังต่ำกว่าได้ แต่ในสมัยนี้ขาไม่บึ้มบ้านกันแล้ว(มั้ง) เขามาประกวดกันมากกว่าว่าใครมีกระทงที่ตรงกับ theme มากที่สุด โดยที่ Theme ของปีนี้คือความ [Original](#)



รูปที่ 1: Example of original krathong



การประกวดกระหงเป็นกิจกรรมที่สหท้อนถึงความคิดสร้างสรรค์และความประณีตของคนไทยอย่างลึกซึ้ง ทุกปีใน เทศกาลลอยกระทง เราจะได้เห็นกระทงหลากหลายขนาดและรูปแบบที่ถูกตกแต่งอย่างดงาม การใช้วัสดุธรรมชาติ เช่น ใบตอง ดอกไม้ และรูปเทียน ทำให้กระทงมีความสวยงามที่เชื่อมโยงกับวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม กระทงบางใบ ประดับด้วยดอกไม้สีสดและแสงเทียนที่ส่องประกาย ทำให้เวทีประกวดเต็มไปด้วยความงดงาม การประกวดไม่เพียง แต่แสดงถึงฝีมือทางศิลปะ แต่ยังสร้างความภาคภูมิใจให้กับผู้เข้าร่วมและผู้ชม ในช่วงนี้คราๆ จะเตรียมตัวทำกระทง เพื่อประกวด หนึ่งในคนเหล่านั้นก็มี kaopj

นครดอกใบゲームเด่นเห็นรำไร เมืองวีไลล์คำอ่าเฉิดฉาย
ดอกไม้ใบตองท่องทั่วทั้งราย คอยเรียงข่ายพรักพร้อมน้อมยินดี

ผู้คนหลั่งไหลมาแต่ฟ้าดิน เพื่อหาวัตถุกระทงทรงราศี
บัวหลวงแซมกรวยสายวิถี เทียนธูปมีพรักพร้อมล้อมมาลา

กลีบกุหลาบลั่นหมพรอมสะพรั่ง ช่างดึงสรรค์ผันหาในพนา
กลีนหอมกรุ่นละมุนทั่วสุสาน แต่งกระทงด้วยรักสมัครใจ

แสงตะวันพลันส่องต้องกลางวัน คนทั่วถินผูกพันมุ่งกันไป
นครนี้คือศูนย์วัสดุใจ ให้เลือกใช้สร้างสรรค์วันสีบ้าน

กระทงงามพร่างพราวเมื่อคราวลอย นำเลื่อนลอยละลานฝ่านสถาน
นครดอกใบคือจุดตำนาน ที่จัดการวัตถุสถานศิลป์

ทุกคนมุ่งสร้างสุขปลุกสร้างธาตุ ดึงบุชาคงคาพาสื้น
นครนี้เป็นแหล่งรวมบุญจิตร์ เมืองตราตรึงชีวินในนิรันดร์

เนื่องจากวัสดุทำกระทงที่ดีที่สุดอยู่ที่นครดอกใบ เป็นนครที่มีวัสดุสำหรับการทำกระทง โดยมี $N(1 \leq N \leq 10^5)$ วัสดุ ในแต่ละวัสดุจะมีหมายเลขบอกรันดิเป็นชนิดที่ 1, 2, 3, ..., N โดยในแต่ละวัสดุจะมีความเป็นธรรมชาติ $C_i (-10^8 \leq C_i \leq 10^8)$ หน่วยและความสวยงาม $B_i (-10^8 \leq B_i \leq 10^8)$ หน่วย แต่ลูกค้าที่มาซื้อวัสดุนั้นมีเยอะมาก (ประมาณ $9.3922747 \cdot 10^{748392874}$ คน) คนขายจึงให้ซื้อได้ครั้งเดียวโดยใน 1 ครั้งนั้นจะให้เลือก L, R ตามใจ ($1 \leq L \leq R \leq N$) และซื้อวัสดุ $L, L+1, L+2, \dots, R$ และต้องใช้วัสดุที่เลือกซื้อมา

โดย kaopj ได้ให้มาตรฐานความ unoriginal มาแล้ว โดยความ unoriginal จะวัดจาก

ความสวยงามรวม²+ความเป็นธรรมชาติรวม²



แต่ kaopj กำลังแก้ปัญหาที่เข้าพิจารณาแบบแก้มา $7777^{7777}^{7777}7777^{7777}7777^{7777}$ แล้ว จึงขอให้คุณอนาคตผู้แทน UOI (Universal Olympiad in Informatics) ช่วยหาความ unoriginal ที่น้อยที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ให้เขาหน่อย (เดียวเขาน่าจะคิด sol วิธีหา L, R ออกแหลก เขาก็อยากรอจดจำตอบ :p)

โจทย์ เขียนโปรแกรมเพื่อหา 'ค่าความ unoriginal' ที่น้อยที่สุดเท่าที่เป็นไปได้

ข้อมูลนำเข้า

มีสามบรรทัด บรรทัดแรกรับค่า N และ Q

บรรทัดที่สองรับค่า $B_1, B_2, B_3, \dots, B_N$

บรรทัดที่สามรับค่า $C_1, C_2, C_3, \dots, C_N$

ข้อมูลส่งออก

มีหนึ่งบรรทัด พิมพ์ค่าค่าความ unoriginal ที่น้อยที่สุดเท่าที่เป็นไปได้

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออก

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
6 5 2 -8 1 8 9 1 9 3 -13 6 0	0
6 2 -3 -2 2 3 1 4 -4 -3 -4 0 2	1

คำอธิบาย testcase 1 สามารถเลือก $L = 1, R = 4$ จะได้ ความสวยงามรวม=0 และ ความเป็นธรรมชาติรวม=0 จะได้ 0 เป็นคำตอบซึ่งน้อยที่สุดแล้ว

คำอธิบาย testcase 2 สามารถเลือก $L = 1, R = 2$ จะได้ ความสวยงามรวม=1 และ ความเป็นธรรมชาติรวม=0 จะได้ 1 เป็นคำตอบซึ่งน้อยที่สุดแล้ว



การให้คะแนน

คะแนนเต็ม 100 คะแนน

case	เงื่อนไข	คะแนน
1	$N \leq 20$	5
2	$B_i, C_i > 0$	11
3	$-2000 \leq B_i, C_i \leq 2000$	14
4	B_i จะเท่ากันหมด	15
5	ไม่มีเงื่อนไขใดๆ	55

ตารางที่ 1: การให้คะแนน

คำแนะนำ

หากใช้ภาษา C++ และนำให้เพิ่มคำสั่ง `cin.tie(nullptr)->sync_with_stdio(false);` และให้ใช้ '\n' แทน endl เช่น `cout << "Hello World" << '\n';`

หากใช้ภาษา C/C++ และนำให้ใช้คอมไพล์เยอร์ **GNU G++17 7.3.0** ในการ Submit Code