

หมู่ 1 เรียก หมู่ 2

หลังสงครามโลกครั้งที่ 3 โลกนี้เหลือหมู่บ้านเพียง 2 หมู่บ้านเท่านั้น โดยมีแค่ชาวหมู่ 1 เท่านั้นที่เดินทางไป หมู่ 2 (ไม่รู้ด้วยเหตุอันใด อาจเป็น...เพราะเรา คู่กัน...มาแต่...ชาติไหน จะรัก...รักเธอ...ตลอดไป เป็นลมหายใจ...ของ กันและกัน...) โดยการเดินทางนั้น ต้องเดินทางจากหมู่บ้านที่ 1 ตั้งอยู่บนจุด $O(0,0)$ ไปริมฝั่งแม่น้ำ A โดยเดินซึ่งมี n จุด ซึ่งสามารถสร้างสะพานข้ามไปได้ ตั้งอยู่บนเส้นตรง $x = a$ โดยมีพิกัด $A_i(a, y_i)$ สะพาน ซึ่งไปสู่ริมฝั่งแม่น้ำ B ที่มี m จุดที่รองรับสะพานได้ ตั้งอยู่บนเส้นตรง $x = b$ โดยมีพิกัด $B_i(b, y_i)$ แล้วเดินทางเลาะป่ากลับ ซึ่ง จะต้องเดินทางตามทางที่ เตรียมไว้โดยหมู่ 2 เท่านั้น ซึ่ง การลงฝั่งแม่น้ำ B ที่จุด B_j ต้องเดินทางตามป่าเป็นระยะ l_j ชาวหมู่ 1 ต้องการเดินทาง ด้วยระยะทางสั้นที่สุด ดังนั้นการเดินทางระหว่าง พิกัดจุด จะเดินทางเป็นเส้นตรง กล่าวคือ การเดินทางจากจุด $X(x_1, y_1)$ ไป $Y(x_2, y_2)$ เขียนเป็น $|XY| = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$

กล่าวโดยสรุปชาวหมู่ 1 ต้องเดินทางเป็นระยะ $|OA_i| + |AB_j| + l_j$

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกประกอบด้วย n, m, a, b ($1 \leq n, m \leq 10^5, 0 < a < b < 10^6$)

บรรทัดที่ 2 ประกอบด้วยจำนวนเต็ม n จำนวน โดยจำนวนที่ i แทนจำนวน y_i แทนจุด (a, y_i) แสดงถึงจุดที่ สร้างสะพานจากริมฝั่งแม่น้ำ A โดย $-10^6 \leq y_i \leq 10^6$

บรรทัดที่ 3 ประกอบด้วยจำนวนเต็ม m จำนวน โดยจำนวนที่ j แทนจำนวน y_j แทนจุด (b, y_j) แสดงถึงจุดที่ สร้างสะพานจากริมฝั่งแม่น้ำ B โดย $-10^6 \leq y_j \leq 10^6$

บรรทัดที่ 4 ประกอบด้วยจำนวนเต็ม m จำนวน โดยจำนวนที่ j แทนจำนวน l_j แสดงระยะทางจากจุด B_j ถึง หมู่บ้านที่ 2 โดย $1 \leq l_j \leq 10^6$

ข้อมูลส่งออก

บรรทัดเดียว ระยะทางที่สั้นที่สุดจากหมู่ 1 ไป หมู่ 2 โดยตอบเป็นทศนิยม 4 ตำแหน่ง

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
3 2 3 5 -2 -1 4 -1 2 7 3	9.7678