

สร้างรีสอร์ท (resort)

1 second, 512 MB

หลังจากที่ถูกโคตรลอตเตอรีรางวัลที่ 1 นายภัทรธก็ทำเงินไปซื้อที่ขายหาดริมทะเลเพื่อจะสร้างรีสอร์ทที่จังหวัดประจวบบุรี ภัทรธไปเจอขายหาดแห่งหนึ่งมีต้นไม้วิเศษขึ้นอยู่เต็มไปหมด หลังจากที่เขาเชิญจีนแสบมาช่วยดูพื้นที่แล้ว จีนแสบบอกว่าเขาต้องหาซื้อที่ดินที่มีต้นไม้วิเศษอย่างน้อย t ต้นถึงจะค้าขายรุ่งเรือง อย่างไรก็ตาม ด้วยความงก ภัทรธก็เลยอยากจะซื้อที่ดินที่เล็กที่สุดที่มีต้นไม้อย่างน้อย t ต้น

เพื่อความง่าย ให้ถือว่าพื้นที่ติดทะเลของจังหวัดประจวบบุรีนี้อยู่บนตารางขนาด $m \times n$ ช่อง แต่ละช่องระบุด้วยพิกัด (r, c) โดยช่องล่างซ้ายคือช่องหมายเลข $(0, 0)$ ส่วนช่องบนขวา คือช่องหมายเลข $(m-1, n-1)$ และกำหนดให้ขายหาดนั้นอยู่ติดกับขอบด้านล่างของพื้นที่นี้ (ช่อง $(0, *)$ จะมีขอบด้านล่างติดกับขายหาด) นอกจากนี้ ที่ดินที่ภัทรธจะซื้อจะต้องเป็นสี่เหลี่ยมที่มีขอบอยู่ในแนว บน-ล่าง ซ้าย-ขวา และขอบด้านล่างจะต้องติดทะเลเท่านั้น ต้นไม้วิเศษนั้นจะอยู่ ณ ช่องต่าง ๆ จำนวน n ช่องที่ไม่ซ้ำกันเลย หน้าที่ของคุณคือหาขนาดของพื้นที่ที่เล็กที่สุดที่มีต้นไม้อย่างน้อย t ต้น

Input

บรรทัดแรกประกอบด้วยจำนวนเต็มสามตัวคือ n, m, t โดยที่ $1 \leq n, m \leq 1\,000$ และ $t \leq n$ หลังจากนั้นอีก n บรรทัดเป็นข้อมูลของต้นไม้วิเศษ แต่ละบรรทัดประกอบด้วยข้อมูลสองตัว คือ r และ c ซึ่งบอกพิกัดของต้นไม้

Output

มี 1 บรรทัด เพื่อบอกขนาดของพื้นที่ที่เล็กที่สุดที่มีต้นไม้จำนวนไม่ต่ำกว่า t ต้น

ตัวอย่าง 1

<u>Input</u>	<u>Output</u>
4 1000 4 10 10 999 999 10 999 999 10	990000

ตัวอย่าง 2

<u>Input</u>	<u>Output</u>
4 1000 1 9 1 9 2 9 3 9 4	10