



اختبار اختيار الفريق المشارك في الأولمبياد الدولي للمعلوماتية 2025

عودة الأبقار الكمية!

الحد الأقصى للذاكرة: 768 ميجابايت

الحد الزمني: 4 ثانية

بعد معركة طويلة (استغرقت في الواقع ساعتين فقط...)، تمكنت مني أخيراً من إضعاف الأبقار القوية "دوكس توروس"، وتحويلها إلى أبقار "فناس توروس" - نسخة أضعف بكثير لا تستطيع التحرك إلا بمقدار خانة واحدة في كل مرة. ولكي تُحرك مني بقرة بمقدار خانة واحدة، يجب أن تعطىها كيوبيت واحد. هدف مني هو جمع جميع الأبقار، وعددها C ، في نفس الخانة على الشبكة ذات الأبعاد $m \times n$ باستخدام أقل عدد ممكن من الكيوبيتات. ومع ذلك، وبسبب ضرر دماغي سببه AOI لا تستطيع مني رؤية أكثر من بقرة واحدة في كل مرة. في كل مرة ترى فيها بقرة جديدة، تعيد حساب الحد الأدنى لعدد الكيوبيتات اللازمة لجمع جميع الأبقار التي شاهدتها حتى الآن في خانة واحدة.

المطلوب

بالنظر إلى إحداثيات الأبقار حسب الترتيب الذي تراه مني، حدد عدد الكيوبيتات التي تحسبها مني في كل خطوة، واطبع هذه الأعداد واحداً تلو الآخر.

الإدخال

سطر واحد يحتوي على ثلاثة أعداد صحيحة: n, m, C ، وأبعاد الشبكة وعدد الأبقار، حيث $1 \leq n, m \leq 10^6$ و $1 \leq C \leq 10^5$. يتبع ذلك C أسطر، كل سطر يحتوي على عددين صحيحين x_i و y_i ، يمثلان إحداثيات البقرة رقم i التي تراها مني.

الإخراج

C أسطر. في السطر i ، اطبع عدد الكيوبيتات الذي حسبته مني بعد رؤيتها لأول i بقرة.

المهام

المهام	النقاط	القيود
1	5	$n = 1, m = 2$
2	15	$n, m, C \leq 100$
3	30	$n, m, C \leq 1000$
4	50	لا توجد قيود إضافية

أمثلة
المعطيات

5 5 3
1 1
2 3
5 5

المطلوب

0
3
8