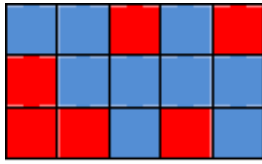




تلوين الجدول

لدى سامي وأخته سارة مستطيل مكون من $n \times m$ خلية، يريدون تلوين كل خلايا هذا المستطيل بإحدى اللونين الأحمر أو الأزرق، وبسبب بعض أفكارهم الشخصية فإنهم وضعوا شرطاً يقول بأن كل مربع جزئي مكون من 2×2 خلية يجب أن يحوي عدداً فردياً من المربعات الحمراء (أي إما 1 أو 3)، كمثال على ذلك يمكن مشاهدة المستطيل الملون في الشكل المرفق والذي يمثل 3×5 خلية.



لسوء الحظ في الليلة الماضية قام أحد ما بتلوين مجموعة من الخلايا باللون الأحمر وبعض الخلايا الأخرى باللون الأزرق، الآن يحاول سامي وسارة معرفة فيما إذا كان من الممكن تلوين بقية الجدول بحيث يتوافق مع قواعدهم، يريدون معرفة عدد الحالات التي يمكنهم فيها تلوين الجدول بحيث لا يحوي أي مربع جزئي مكون من 2×2 خلية لا يحوي عدداً زوجياً من المربعات الحمراء.

الدخل

السطر الأول يحوي ثلاثة أعداد صحيحة n, m, k تمثل عدد الأسطر وعدد الأعمدة وعدد الخلايا الملونة سابقاً من الجدول على التوالي، الأسطر K التالية تمثل الخلايا الملونة كل سطر من هذه الأسطر يحوي ثلاثة أعداد صحيحة x_i, y_i, c_i حيث x_i هو رقم سطر الخلية الملونة i ، y_i هو رقم عمود الخلية الملونة i ، c_i هو لون الخلية i حيث يمثل الرقم 1 اللون الأحمر والرقم 0 اللون الأزرق، من المضمون أن كل الخلايا المعطاة متميزة.

الخرج

على سطر واحد اكتب عدد الحالات الممكنة لتلوين الجدول ولكن كباقي قسمة لـ 10^9 ، أي إذا كان عدد الحالات أكبر من 10^9 اطبع باقي قسمة هذا العدد على 10^9 .

القيود

- من أجل كل خلية ملونة معطاة يضمن إن إحداثياتها ضمن الرقعة.
- اعتبر أن $2 \leq n, m \leq 10^6$ و $2 \leq k \leq 10^6$ و $k \leq 1000$ في كل حالات الاختبار.
- في ٢٠% من الحالات $n, m, k \leq 5$.
- في ٥٠% من الحالات $n, m < 5000$ و $k \leq 25$.



APIO 2011

Asia-Pacific Informatics Olympiad 2011
النسخة العربية – Arabic version

مثال للدخل والخرج

مثال للدخل				مثال للخروج
3	4	3		8
2	2	1		
1	2	0		
2	3	1		