



W Dajtocji wybuchła wojna domowa, w wyniku której kraj podzielił się na dwa wrogie obozy. Ostatnimi czasy rebelianci ponieśli poważne straty, a ich armia została rozbita na n grup. Mimo tych wydarzeń przywódca rebelii nie zamierza się poddać. Znajduje się on w grupie nr 1 i, chcąc przeprowadzić zdecydowany kontratak, będzie wysyłać wiadomość do grupy nr n . W czasie wojny jedyną formą komunikacji są sygnały radiowe. Niestety w całym królestwie rozstawionych jest m królewskich wież, które są w stanie przechwycić każdą wiadomość, znajdującą się w odległości co najwyżej r metrów od wieży. Sygnały zawsze biegną po linii prostej pomiędzy dwoma grupami rebeliantów, od grupy o mniejszym numerze do grupy o większym. Rebelianci chcieliby wiedzieć na ile sposobów mogą bezpiecznie nadać wiadomość.

Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia zapisano trzy liczby całkowite n , m oraz r ($1 \leq n, m \leq 100$; $1 \leq r \leq 10^4$), oznaczające odpowiednio ilość grup rebeliantów, ilość królewskich wież i ich zasięg. W następnych n wierszach zapisano pozycje rebeliantów w postaci dwóch liczb całkowitych x i y ($1 \leq x, y \leq 10^4$). W następnych m wierszach zapisano pozycje wież w postaci dwóch liczb całkowitych x i y ($1 \leq x, y \leq 10^4$).

Wyjście

W pierwszym wierszu standardowego wyjścia powinna znaleźć się jedna liczba całkowita oznaczająca na ile sposobów rebelianci mogą przesłać wiadomość modulo $10^9 + 33$.

Przykłady

<p>Wejście:</p> <pre>3 1 1 1 2 1 1 3 1 2 2</pre> <p>Wyjście:</p> <pre>0</pre>	<p>Wejście:</p> <pre>4 2 2 1 2 4 7 9 2 14 6 6 9 9 5</pre> <p>Wyjście:</p> <pre>2</pre>	<p>Wejście:</p> <pre>5 2 1 1 1 4 6 6 3 8 5 8 8 3 4 4 1</pre> <p>Wyjście:</p> <pre>3</pre>
---	--	---