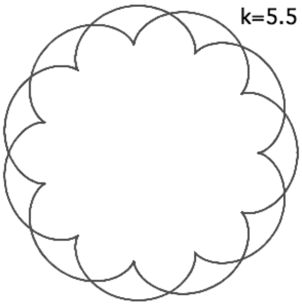
Głuchy telefon epicykloidorów



Epicykloidory to interesujące zwierzęta, będące obiektem badań wielu naukowców - epicykloidorologów. Jednym z nich jest Bajteusz. Obecnie pracuje on nad badaniem gier, w jakie bawią się owe niezwykłe stworzenia, a przede wszystkim Głuchego telefonu. Zabawa ta nie różni się bardzo od ludzkiej wersji. Epicykloidory nie siedzą jednak w kółku, lecz przeskakują od stada do stada, poruszając się tylko na wschód (a więc w prawą stronę, wyobrażając sobie glob) o stałą dla każdego osobnika odledłość. Jak powszechnie wiadomo, epicykloidory potrafią bardzo wysoko skakać. Im większy ów ssak, tym wyżej i dalej może skoczyć. Każdego osobnika opisuje więc liczba **l** , oznaczająca długość każdego jego skoku w bajtometrach. Wiele osobników może być opisywanych przez tę samą liczbę **l**. Jeśli jakiś epicykloidor chce wrócić do swojego stada, po prostu okrąża glob (a konkretniej równik, bo przecież tam jest najlepszy klimat dla naszych zwierząt), który ma długość **n**, kilka razy. Stworzenia te są bardzo popularne, więc co bajtometr znajduje się dokładnie jedno stado, a więc zawsze jest możliwość wykonania skoku przez epicykloidora.

A zatem, ze stada nr **a** wyrusza jakiś epicykloidor (o indeksie **i**). Trafia do stada odległego o $\mathbf{l}_i$ bajtometrów i przekazuje innemu epicykloidorowi jakąś wiadomość. Ten następnie przeskakuje do kolejnego stada i tak **x** razy. Co więcej, w każdym stadzie znajdują się osobniki o wszystkich możliwych rozmiarach (a więc i długościach **l**), których to listę posiada Bajteusz. Problem w tym, że w zależności od rozmiaru epicykloidora zależy jak bardzo zmieni on poprzednią wiadomość. Wpływ na nią ma również numer stada, z którego wyszła (bo, jak wiemy, w różnych stadach osobniki mają różne akcenty) oraz stad, przez które przeszła (im więcej osobników weźmie udział w grze tym bardziej zniekształcony będzie końcowy komunikat).

Bajteusz, znając stado **a** (i-te stado znajduje się na i-tym bajtometrze), z którego wyszła wiadomość, stado **b**, na którym gra się zakończyła, **x** - ilość epicykloidorów, które uczestniczyły w zabawie oraz listę możliwych odległości, na które skaczą nasze stworzenia, chce poznać ilość możliwych tras, które mogły przebyć początkowe wiadomości.

Wejście

W pierwszej linii znajduje się liczba testów **t** ($t < 101$). Każdy test rozpoczyna się od trzech liczb naturalnych **n, m** i **q** ($2 \le n, m \le 5000$, $q < 101$) oznaczających długość globu, ilość możliwych odległości, na które mogą skakać epicykloidory oraz liczbę zapytań. W następnych **m** liniach znajduje się jedna liczba naturalna **l** ($1 \le l \le 10^9$, $n \nmid l$), będąca odległością w bajtometrach, którą epicykloidory o odpowiednim rozmiarze mogą pokonać jednym skokiem. Kolejne **q** linii zawiera zapytanie składające się z trójki liczb **a**, **b** i **x** ($1 \le a, b \le n$, $1 \le x \le 10^9$) będących odpowiednio stadem początkowym i końcowym oraz ilością skoków między owymi stadami. Dodatkowo, **max(n,m)*q ≤ 5000**.

Wyjście

Dla każdego zapytania jedna liczba będąca ilością możliwych tras ze stada **a** do stada **b** o długości **x,** modulo 1010101.

Przykład

Wejście:
1
3 3 5
5
1
2
1 2 1
2 1 1
1 2 2
2 1 2
3 1 3

Wyjście:
1
2
4
1
6

Wyjaśnienie do przykładu:

Epicykloidory mogą skakać na odległość 5, 1 lub 2 bajtometrów.

Dla pierwszego zapytania musimy znaleźć ilość tras z pierwszego stada do drugiego o odległości jednego skoku (dowolnej długości). Jest tylko jedna taka możliwość - epicykloidor wykonujący skoki 1-bajtometrowe skacze ze stada początkowego do końcowego.

Dla drugiego zapytania mamy już dwie możliwości. Skok będzie miał długość 2 albo 5 bajtometrów. Skok na odległość 5 bajtometrów będzie wyglądał tak, że epicykloidor wyskoczy ze stada 2, przeskoczy stada: 3, 1, 2, 3 i wyląduje w stadzie 1 (okrążając de facto cały glob niecałym skokiem!).

Dla ostatniego zapytania jest aż 6 kombinacji skoków. Można przeskoczyć najpierw ze stada 3 do 1, następnie z 1 do 3 i ponownie z 3 do 1 (na 2 sposoby, gdyż z 1 do 3 można wykonać skok o długości 2 lub 5). Kolejną możliwą trasą jest 3-1-2-1 (również na 2 sposoby, jako że z 2 do 1 można dostać się skokiem o długości 2 lub 5). Ostatnią opcją jest 3-2-3-1 (także na 2 sposoby). Łącznie otrzymujemy 2+2+2=6 różnych tras.