

Zadanie: GRM

Gra mobilna [A]



Potyczki Algorytmiczne 2026, runda pierwsza. Limity: 1024 MB, 1 s.

2026-03-23

Ostatnio w Bajtocji bardzo popularna jest gra mobilna *Potyczki Survival Shooter*. W grze tej sterujemy oddziałem wojowników maszerujących po prostej trasie. Co jakiś czas oddział natrafia na wydarzenie. W i -tym wydarzeniu gracz ma dwie opcje do wyboru: iść lewą stroną drogi i dostać a_i dodatkowych wojowników, albo iść prawą stroną drogi i pomnożyć obecną liczbę wojowników przez b_i . Mimo że wszyscy wiedzą, że im więcej wojowników, tym lepiej, reklamy gry wyraźnie pokazują, że podjęcie prawidłowej decyzji bywa bardzo skomplikowane.

Bajtazar po pierwszych l wydarzeniach ma x wojowników. (Liczba x nie musi być możliwa do otrzymania z tych pierwszych l wydarzeń przy zastosowaniu reguł powyżej – w końcu to wojownicy, a nie turyści, słaby gracz może stracić część w walce z zombie, której reguł w tym zadaniu nie opisujemy.) Zastanawia się, ile będzie miał wojowników po wydarzeniu o numerze r , jeśli będzie grał optymalnie. Pomóż mu to policzyć!

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się liczby całkowite n i q ($1 \leq n \leq 500\,000$, $1 \leq q \leq 100\,000$).

W kolejnych n wierszach znajdują się opisy wydarzeń; i -ty z nich zawiera dwie liczby całkowite a_i i b_i ($0 \leq a_i < 10^9 + 7$, $1 \leq b_i < 10^9 + 7$).

W kolejnych q wierszach znajdują się opisy zapytań; i -ty z nich zawiera trzy liczby całkowite x_i , l_i i r_i ($0 \leq x_i < 10^9 + 7$, $0 \leq l_i < r_i \leq n$).

Wyjście

Dla każdego zapytania wypisz jedną liczbę – liczbę wojowników przy stosowaniu optymalnej strategii. Wyniki wypisz modulo $10^9 + 7$.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
10 2
3 2
3 2
3 2
0 1000
0 1000
0 1000
0 1000
0 1000
0 1000
123 1
1 0 3
1 3 9
```

poprawnym wynikiem jest:

```
16
49
```

Wyjaśnienie przykładu: W pierwszym zapytaniu Bajtazar zaczyna z 1 wojownikiem. W pierwszym wydarzeniu może albo dostać 3 dodatkowych wojowników, albo pomnożyć liczbę wojowników przez 2. W optymalnej strategii wybierze pierwszą możliwość, w związku z czym będzie miał 4 wojowników. Kolejne dwa wydarzenia są takie same, ale tym razem bardziej się opłaca podwoić liczbę wojowników. Ostatecznie Bajtazar będzie miał 16 wojowników.