



January Lunchtime 2019

Problem Code: WNDR

Wanderer

নাদাকা একটা দেশ যাতে N টা শহর রয়েছে। এই শহরগুলো 1 থেকে N দ্বারা চিহ্নিত এবং M সংখ্যক উভমুখী রাস্তা দ্বারা সংযুক্ত। প্রত্যেক শহর থেকে এই রাস্তাগুলো ব্যবহার করে যেকোনো শহরে যাওয়া যাবে।

শুরুতে রাইয়ান শহর 1-এ থাকে। পরবর্তী K সেকেন্ডের প্রত্যেক সেকেন্ডে, সে তার বর্তমান শহর থেকে কোন পার্শ্ববর্তী শহরে (এমন একটা শহর যা বর্তমান শহরের সাথে একটা রাস্তা দিয়ে সংযুক্ত) যেতে পারে অথবা তার বর্তমান শহরে থেকে যেতে পারে। রাইয়ানের কাছে আরো Q সংখ্যক শর্ত $(a_1, b_1), (a_2, b_2), \dots, (a_Q, b_Q)$ আছে; তার এই K -সেকেন্ড ট্রিপে, প্রত্যেক প্রযোজ্য i এর জন্য, সে ঠিক b_i সেকেন্ড পরে শহর a_i তে থাকতে চায়।

রাইয়ান তোমার কাছে জানতে চায় সে সবগুলো শর্ত মেনে কয়টা ভিন্ন ভিন্ন ট্রিপ দিতে পারবে। এই সংখ্যাটা modulo 10^9+7 এ গণনা করো। একটা ট্রিপ বলতে 1, 2, ..., K সেকেন্ড পরে রাইয়ানের বর্তমান শহরের একটা ধারা বুঝায়।

ইনপুট:

- প্রথম লাইনে একটা পূর্ণসংখ্যা T দেওয়া আছে যা টেস্টকেস সংখ্যা নির্দেশ করে। এরপর T টেস্টকেস এর বর্ণনা দেয়া আছে।
- প্রত্যেক টেস্টকেসের প্রথম লাইনে তিনটা পূর্ণসংখ্যা N, M এবং K দেওয়া থাকে।
- এরপরের M সংখ্যক লাইনের প্রত্যেক লাইনে দুইটা পূর্ণসংখ্যা u এবং v রয়েছে যা শহর u এবং v এর মধ্যে একটা রাস্তা নির্দেশ করে।
- এরপরের লাইনে একটা পূর্ণসংখ্যা Q রয়েছে।
- এরপরে Q সংখ্যক লাইন রয়েছে। প্রত্যেক i ($1 \leq i \leq Q$) এর জন্য, i -তম লাইনে দুইটা পূর্ণসংখ্যা a_i এবং b_i রয়েছে।

আউটপুট:

প্রত্যেক টেস্ট কেস এর জন্য এক লাইনে একটি পূর্ণসংখ্যা প্রিন্ট করতে হবে — রাইয়ান যতটা ড্রিপ দিতে পারবে, modulo 10^9+7 ।

শর্তাবলি:

- $1 \leq T \leq 50$
- $1 \leq N, M, K, Q \leq 9,000$
- $1 \leq u_i, v_i \leq N$ প্রত্যেক প্রযোজ্য i এর জন্য
- $u_i \neq v_i$ প্রত্যেক প্রযোজ্য i এর জন্য
- প্রত্যেক শহর জোড়ার মধ্যে সর্বোচ্চ একটা রাস্তা রয়েছে
- প্রত্যেক শহর থেকে অন্য যেকোন শহরে যাওয়া সম্ভব
- $1 \leq a_i \leq N$ প্রত্যেক প্রযোজ্য i এর জন্য
- $0 \leq b_i \leq K$ প্রত্যেক প্রযোজ্য i এর জন্য
- সব টেস্টকেসের N এর যোগফল 9,000 পার করবে না
- সব টেস্টকেসের K এর যোগফল 9,000 পার করবে না
- সব টেস্টকেসের M এর যোগফল 9,000 পার করবে না
- সব টেস্টকেসের Q এর যোগফল 9,000 পার করবে না

সাবটাস্ক:

- সাবটাস্ক #1 (20 পয়েন্ট) :
 - সব টেস্টকেসের N এর যোগফল 400 পার করবে না
 - সব টেস্টকেসের K এর যোগফল 400 পার করবে না
 - সব টেস্টকেসের M এর যোগফল 400 পার করবে না
 - সব টেস্টকেসের Q এর যোগফল 400 পার করবে না
- সাবটাস্ক #2 (80 পয়েন্ট) : মূল শর্তাবলি

নমুনা ইনপুট :

3

4 3 3

1 2

1 3

1 4

0

4 3 3

1 2

1 3

1 4

1

2 2

4 3 3

1 2

1 3

1 4

1

2 1

নমুনা আউটপুট :

28

4

6