

FLOOD

Ở thung lũng Goden xinh đẹp nơi Di sinh sống, có n ngôi làng (được đánh số từ 1 đến n) liên thông với nhau qua $n - 1$ con đường. Mặc dù luôn tồn tại đường đi giữa hai đỉnh bất kì, nhưng điều này cũng gây ra khó khăn khi Di cần mua nhu yếu phẩm, vì chỉ có S trong số n ngôi làng là có cửa hàng bán nhu yếu phẩm.

Chính quyền thông báo sắp tới có thể xảy ra trận lũ lụt lớn nhất từ trước đến nay, chính quyền khuyên người dân hoặc rời Goden đến trú tại làng E , hoặc tích trữ đủ lương thực cho những tháng sắp tới. Di nghe thông tin trên báo đài thì biết là xảy ra sạt lở dẫn đến một trong $n - 1$ con đường không dùng được – tuy nhiên, bạn ấy không rõ đó là con đường nào.

Di rất muốn biết liệu Di và các người bạn có thể rời Goden không, nếu không rời được, Di phải đi ít nhất bao xa đến cửa hàng mua lương thực. Vì bạn ấy vẫn không biết rõ con đường nào bị chặn và mỗi người bạn của Di sống ở những ngôi làng khác nhau. Di thắc mắc Q câu hỏi, mỗi câu hỏi cho biết vị trí ngôi làng nơi Di sống và con đường bị sạt lở. Em hãy viết chương trình giúp Di trả lời Q câu hỏi này nhé.

Input: File văn bản FLOOD.INP

- Dòng đầu chứa số nguyên n, s, q , và e ; với n - số ngôi làng, s - số cửa hàng, q - số câu hỏi, và e - ngôi làng cần phải tới để ra khỏi Goden

- $n - 1$ dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa 3 số nguyên a, b , và w - cho biết tồn tại con đường hai chiều độ dài w ($1 \leq w \leq 10^9$; $1 \leq a, b \leq n$)

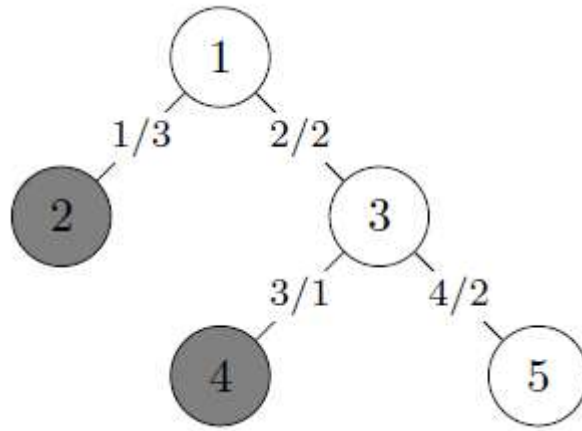
- s dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa 1 số nguyên c - cho biết có cửa hàng ở làng c ($1 \leq c \leq n$). Lưu ý, các giá trị s dòng này phân biệt nhau.

- q dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa 2 số nguyên I và R , với I - chỉ số của con đường không an toàn ($1 \leq I < N$, thứ tự con đường ở dữ liệu vào) và R - liệu người bạn sống ở làng R ($1 \leq R \leq n$) có thể rời khỏi thung lũng được hay không, nếu không rời được thì cửa hàng gần nhất cách R bao xa.

Output: File văn bản FLOOD

- gồm q dòng, dòng i cho biết câu trả lời thứ i . Cụ thể, “escaped” nếu có thể rời khỏi thung lũng; Nếu không, cho biết khoảng cách đến cửa hàng gần nhất; “oo” nếu không tìm được 2 giải pháp trên.

FLOOD . INP	FLOOD . OUT
5 2 3 1	escaped
1 2 3	3
1 3 2	oo
3 4 1	
3 5 2	
2	
4	
2 2	
2 5	
4 5	



Hình trên là mô tả tình hình thung lũng Goden trước khi xảy ra hiện tượng sạt lở đất. Đỉnh màu xám – minh họa cho làng có cửa hàng. Trọng số của con đường “chỉ số cạnh/ chiều dài”. Để ra khỏi thung lũng, phải tới được làng 1.

Ràng buộc

- Subtask 1: $1 \leq n \leq 100$; $1 \leq q \leq 10.000$, và tồn tại con đường giữa làng A và làng B khi và chỉ khi $|A - B| = 1$
- Subtask 2: $1 \leq N \leq 1.000$; $1 \leq q \leq 1.000$
- Subtask 3: $1 \leq n \leq 100.000$; $1 \leq q \leq 100.000$ và $s = n$;
- Subtask 4: $1 \leq n \leq 100.000$; $1 \leq q \leq 100.000$