

Cước phí tàu hỏa

Một đất nước có N thành phố, được đánh số từ 1 tới N . Thành phố 1 là thủ đô của đất nước đấy. Để đảm bảo đi lại, công ty tàu hỏa đã cho xây dựng M tuyến đi hai chiều sao cho giữa 2 thành phố bất kỳ có thể đến được với nhau thông qua một số chuyến đi.

Ban đầu, vé của mọi tuyến tàu hỏa có phí là 1 đơn vị tiền tệ. Vì phí bảo trì tàu hỏa và đường ray khá lớn, công ty tàu hỏa vạch ra một kế hoạch tăng vé trong Q năm liên tục. Đầu năm thứ j trong kế hoạch, vé của tuyến thứ R_j sẽ được bán với giá 2 đơn vị tiền tệ. Cuối năm thứ j , công ty sẽ phát phiếu khảo sát cho mọi thành phố để đánh giá xem người dân thành phố đó có hài lòng với giá cả hiện tại hay không. Người dân của một thành phố sẽ không hài lòng khi và chỉ khi số tiền nhỏ nhất bỏ ra để đi từ thành phố đó tới thủ đô **tại thời điểm hiện tại** là đắt hơn số tiền nhỏ nhất bỏ ra để đi từ thành phố đó tới thủ đô **tại thời điểm vé của mọi tuyến tàu có giá là 1**.

Với mỗi năm, sau khi tăng giá vé, hãy tính xem có bao nhiêu thành phố không hài lòng.

Input:

Đọc từ file **train.in**

Dòng đầu gồm 3 số nguyên N, M, Q ($1 \leq N \leq 100000$, $1 \leq Q \leq M \leq 200000$).

M dòng sau, mỗi dòng gồm 2 số u, v miêu tả có một tuyến tàu nối 2 thành phố u và v ($1 \leq u \leq N$, $1 \leq v \leq N$, u khác v). Dữ liệu đảm bảo giữa 2 thành phố chỉ có tối đa một tuyến tàu giữa chúng.

Q dòng cuối cùng, dòng thứ j là R_j . ($1 \leq R_j \leq M$, R_i khác R_j với i khác j).

Dữ liệu là khá lớn, nên dùng phương pháp đọc dữ liệu nhanh.

Output:

In ra file **train.out**

Sau mỗi lần tăng giá vé, hãy in ra số lượng thành phố không hài lòng trên một dòng.

Example

train.in	train.out	Giải thích																																			
5 6 5 1 2 1 3 4 2 3 2 2 5 5 3 5 2 4 1 3	0 2 2 4 4 4	<p>Chi phí nhỏ nhất để đi từ từng thành phố đến thủ đô là:</p> <table><tr><th></th><th>TP 2</th><th>TP 3</th><th>TP 4</th><th>TP 5</th></tr><tr><td>Khi chưa tăng giá</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td></tr><tr><td>Năm 1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td></tr><tr><td>Năm 2</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>Năm 3</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>Năm 4</td><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>3</td></tr><tr><td>Năm 5</td><td>2</td><td>2</td><td>4</td><td>3</td></tr></table>		TP 2	TP 3	TP 4	TP 5	Khi chưa tăng giá	1	1	2	2	Năm 1	1	1	2	2	Năm 2	1	2	2	3	Năm 3	1	2	2	3	Năm 4	2	2	3	3	Năm 5	2	2	4	3
	TP 2	TP 3	TP 4	TP 5																																	
Khi chưa tăng giá	1	1	2	2																																	
Năm 1	1	1	2	2																																	
Năm 2	1	2	2	3																																	
Năm 3	1	2	2	3																																	
Năm 4	2	2	3	3																																	
Năm 5	2	2	4	3																																	

train.in	train.out
4 6 6	1
1 2	1
1 3	2
1 4	2
2 3	3
2 4	3
3 4	
1	
4	
2	
5	
3	
6	

train.in	train.out
2 1 1	1
1 2	
1	