

Bài M. TUẦN TRA

Mã bài: M — Điểm: 100

Giới hạn thời gian: 2.0 giây/test. Giới hạn bộ nhớ: 256 MiB. Vào/ra: thiết bị chuẩn (stdin/stdout).

Thành phố nơi Bình làm đội trưởng đội tuần tra có n trạm gác, đánh số từ 1 đến n , và m tuyến đường hai chiều; tuyến thứ i nối hai trạm khác nhau x_i, y_i , và giữa hai trạm bất kỳ có nhiều nhất một tuyến đường. Một *hành trình tuần tra* gồm đúng L bước là một dãy trạm $v_0, v_1, \dots, v_L$, trong đó ở bước thứ i đội đi từ trạm v_{i-1} sang trạm v_i theo một tuyến đường nối hai trạm này. Vì quy định an toàn, đội không bao giờ *quay đầu tức thì*: ở bước thứ $i + 1$ đội không được đi lại đúng tuyến đường vừa dùng ở bước thứ i (đội vẫn được phép trở lại một trạm đã qua, miễn là đi bằng tuyến đường khác).

Bình muốn đếm số hành trình tuần tra xuất phát tại trạm u (tức $v_0 = u$), kết thúc tại trạm v (tức $v_L = v$) và gồm đúng L bước. Hai hành trình được coi là khác nhau nếu dãy trạm của chúng khác nhau. Vì kết quả có thể rất lớn, hãy in phần dư của nó khi chia cho $10^9 + 7$.

Dữ liệu vào

Dòng đầu chứa hai số nguyên n, m — số trạm gác và số tuyến đường. m dòng tiếp theo, dòng thứ i chứa hai số nguyên x_i, y_i — hai đầu của tuyến đường thứ i . Dòng cuối chứa ba số nguyên u, v, L .

Kết quả ra

In một số nguyên duy nhất: số hành trình tuần tra từ u đến v gồm đúng L bước, lấy phần dư khi chia cho $10^9 + 7$.

Ràng buộc

$2 \leq n \leq 25$; $1 \leq m \leq 50$; đồ thị đơn (không có khuyên, không có hai tuyến đường trùng nhau); $1 \leq u, v \leq n$; $0 \leq L \leq 10^{18}$.

Các Subtask

Subtask	Điểm	Ràng buộc bổ sung
1	20	$L \leq 1000$
2	30	$L \leq 3 \cdot 10^5$
3	50	không có ràng buộc bổ sung

Điểm của một subtask chỉ được tính khi chương trình đúng mọi test của subtask đó.

Ví dụ

Dữ liệu vào:

```
3 3
1 2
2 3
1 3
1 1 3
```

Kết quả ra:

```
2
```

Giải thích

Ba trạm nối nhau thành một tam giác. Có đúng hai hành trình gồm 3 bước từ trạm 1 quay về trạm 1: đi $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 1$ hoặc đi $1 \rightarrow 3 \rightarrow 2 \rightarrow 1$. Hành trình kiểu $1 \rightarrow 2 \rightarrow 1 \rightarrow \dots$ không hợp lệ vì bước thứ hai quay đầu tức thì trên tuyến đường vừa dùng.