

# 尝试了飞行 (travel)

## 【题目描述】

给定一张  $n$  个点  $m$  条边的简单有向图，保证每个点最多在一个简单环内。  
给定  $k$ ，求有多少个有序路径对  $(P_1, P_2)$ （不要求是简单路径）满足：

- 每个点至少被两条路径中的一条覆盖。
- 每个点被两条路径覆盖的次数和不超过  $k$ 。

答案对 998244353 取模。

## 【输入格式】

第一行三个整数  $n, m, k$ 。  
接下来  $m$  行，每行两个整数  $u, v$ ，表示存在一条  $u$  连向  $v$  的有向边。

## 【输出格式】

一行一个整数，表示答案。

## 【样例 1 输入】

```
1 5 5 1
2 1 2
3 2 3
4 3 1
5 2 4
6 3 5
```

## 【样例 1 输出】

```
1 6
```

## 【样例 1 解释】

合法的 6 种路径对分别是：

- $(1 \rightarrow 2 \rightarrow 4; 3 \rightarrow 5)$ ， $(3 \rightarrow 5; 1 \rightarrow 2 \rightarrow 4)$ ，
- $(1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 5; 4)$ ， $(4; 1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 5)$ ，
- $(3 \rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow 4; 5)$ ， $(5; 3 \rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow 4)$ 。

**【样例 2 输入】**

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

**【样例 2 输出】**

```
1 19
```

**【样例 3 输入】**

```
1 3 3 2
2 1 2
3 2 3
4 3 1
```

**【样例 3 输出】**

```
1 105
```

**【样例 4】**

见题目目录下的 *travel4.in* 与 *travel4.ans*。  
该样例满足测试点 2 的限制。

**【样例 5】**

见题目目录下的 *travel5.in* 与 *travel5.ans*。  
该样例满足测试点 3 的限制。

**【样例 6】**

见题目目录下的 *travel6.in* 与 *travel6.ans*。  
该样例满足测试点 8 ~ 10 的限制。

**【数据范围】**

对于所有数据， $2 \leq n \leq 2000$ ， $1 \leq m \leq 4000$ ， $0 \leq k < 998244353$ 。

测试点编号	$n \leq$	$m \leq$	$k \leq$	特殊性质
1	5	10	2	无
2	200	400	1	A
3	2000	4000	2	A
4	200	400	1	无
5	2000	4000	1	无
6 ~ 7	200	400	$10^9$	无
8 ~ 10	2000	4000	$10^9$	无

特殊性质 A：图不存在环。