

Hội nghị phù thủy

Giới hạn thời gian: 1.0s Giới hạn bộ nhớ: 256M

Trước đầu năm học mới ở trường Hogwarts, luôn có một cuộc họp mà tất cả $\sim n \sim$ giáo viên đều phải tham dự. Mỗi giáo viên là một phù thủy đội một chiếc mũ chóp nhọn, **độ cao mũ là một số nguyên từ $\sim 1 \sim$ đến $\sim n \sim$ và khác nhau từng đôi một**. Ta xem giáo viên được đánh số theo độ cao mũ, tức là giáo viên $\sim i \sim$ có mũ cao $\sim i \sim$. Thầy Hiệu trưởng có mũ cao $\sim n \sim$ và **đã ngồi cố định vào một chỗ** trên bàn tròn.

Các giáo viên còn lại lần lượt chọn chỗ ngồi quanh **bàn tròn** sao cho với mọi cặp người ngồi cạnh nhau, độ cao mũ của họ **không chênh lệch quá $\sim p \sim$** , tức là nếu hai người ngồi kề nhau có mũ cao $\sim u \sim$ và $\sim v \sim$ thì phải có $\sim |u-v| \leq p \sim$.

Trong cuộc họp, các giấy tờ được chuyển từ mỗi người sang **người ngồi ngay bên phải**. Không phải ai cũng ưa nhau: nếu phù thủy $\sim a \sim$ không thích $\sim b \sim$ thì **$\sim b \sim$ không được ngồi ngay bên phải của $\sim a \sim$** . Có tất cả $\sim k \sim$ cặp quan hệ như vậy cần tránh.



Yêu cầu

Tính số cách sắp xếp chỗ ngồi cho toàn bộ $\sim n \sim$ giáo viên quanh bàn tròn (tính theo thứ tự vòng tròn), **sau khi vị trí của thầy Hiệu trưởng (mũ $\sim n \sim$) đã được cố định**, sao cho đồng thời thỏa mãn:

- Với mọi cặp người ngồi kề nhau quanh bàn tròn: $\sim |u-v| \leq p \sim$.
- Với mọi cặp cấm $\sim (a,b) \sim$: người $\sim b \sim$ **không** ngồi ngay bên phải của người $\sim a \sim$.

In kết quả theo mô-đun $\sim 10^9+7 \sim$.

Dữ liệu

- Dòng đầu chứa $\sim 3 \sim$ số nguyên $\sim n, k, p \sim$.
- Trong $\sim k \sim$ dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa hai số nguyên $\sim a_i, b_i \sim$ mô tả một cặp cấm có hướng $\sim (a_i, b_i) \sim$ (tức $\sim b_i \sim$ không được ngồi ngay bên phải $\sim a_i \sim$).

Kết quả

In ra một số nguyên: số cách sắp xếp thỏa mãn, lấy theo mô-đun $\sim 10^9 + 7 \sim$.

Ví dụ

Ví dụ 1

Input

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

Output

```
6
```

Ràng buộc và chấm điểm

- $\sim 1 \leq n \leq 10^5 \sim$
- $\sim 0 \leq k \leq 10^5 \sim$
- $\sim 0 \leq p \leq 3 \sim$
- $\sim 1 \leq a_i, b_i \leq n \sim, \sim a_i \neq b_i \sim$
- Không có cặp quan hệ nào trùng nhau.