**Ngày 8: Không đưa tin sai sự thật về dịch bệnh.**

Theo nghiên cứu mới đây của Việt Nam cho thấy, mẫu Virus SARS-CoV-2 của những ca dương tính trở lại khó có khả năng lây nhiễm. Nhà nước dù đã có lệnh nghiêm cấm KHÔNG ĐƯA TIN SAI SỰ THẬT VỀ DỊCH BỆNH, nhưng nhiều người vẫn thản nhiên cung cấp tin giả tràn lan trên mạng xã hội gây hoang mang dư luận, kể cả những người bạn của Bi và Lema.

Vì vậy, Lema (Phụ trách mảng Chống Tin Giả của CLB IT PTIT) quyết định sẽ đưa ra một luật phạt tiền đối với những bạn lan truyền tin giả như sau:

Giả sử có N người cung cấp tin giả được đánh số từ 1 -> N, K là một số “tuỳ ý thích” của Lema. Lema sẽ tìm tất cả các tập con có thể lấy trong N người đó (tập hợp không thể rỗng, người trong mỗi tập có thể trùng với nhau), mỗi tập hợp sẽ phải chịu một số tiền là x^K với x là số người trong tập con đang xét, còn K là số Lema đã đưa ra. Số tiền mọi người phải đóng sẽ là tổng toàn bộ các số tiền x^K đó.

Số người tung tin giả đang hoành hành với số lượng rất đông đảo khiến cho số tiền phải đóng trở nên rất lớn, Lema không thể tính nhẩm được, đành nhờ Bi tính toán hộ vậy. Các bạn có thể tính toán thử xem số lượng tiền cần đóng là bao nhiêu không?

**Input**

1 dòng duy nhất chứa lần lượt 2 số N và K, với N là số lượng người (1 ≤ N ≤ 10^9) và K là số mũ (1 ≤ K ≤ 5000)

**Output**

1 dòng duy nhất in ra số tiền cần phải đóng đã chia dư cho 10^9+7.

**Examples**:

|  |  |
| --- | --- |
| Input | Output |
| 1 1 | 1 |
| 3 2 | 24 |

*Giải thích test 1: Chỉ có duy nhất tập con là 1 nên số tiền phải đóng là 1^1 = 1.*

*Giải thích test 2: Có tổng cộng 7 tập con:*

* *{1} sẽ có tổng tiền là 1^2=1*
* *{2} sẽ có tổng tiền là 1^2=1*
* *{3} sẽ có tổng tiền là 1^2=1*
* *{1, 2} sẽ có tổng tiền là 2^2=4*
* *{1, 3} sẽ có tổng tiền là 2^2=4*
* *{2, 3} sẽ có tổng tiền là 2^2=4*
* *{1, 2, 3} sẽ có tổng tiền là 3^2=9*
* *Tổng số tiền phải đóng là 1+1+1+4+4+4+9 = 24.*