

Xâu tương đương

Nam có 1 bảng chữ cái kích thước M (có M ký tự khác nhau). Nam dự định sẽ xây dựng tất cả xâu có độ dài N sử dụng bảng chữ cái của chính mình. Sau khi dựng hết tất cả M^N xâu có thể, Nam sẽ phân loại chúng vào các lớp. 2 xâu thuộc cùng một lớp khi và chỉ khi chúng tương đương với nhau.

Xâu A và xâu B có cùng độ dài được gọi là tương đương nếu 2 điều kiện sau đây đúng với mọi $1 \leq i, j \leq \text{độ dài xâu } A$:

1) $A_i \neq A_j \Leftrightarrow B_i \neq B_j$.

2) $A_i = A_j \Leftrightarrow B_i = B_j$.

trong đó A_i, B_i là ký hiệu ký tự thứ i của xâu A, B . Dễ thấy nếu xâu A tương đương với xâu B , B tương đương với C thì A cũng tương đương với C .

Yêu cầu: Vì M^N là rất lớn, Nam không thể dựng hết các xâu độ dài N trong một sớm một chiều. Bạn hãy giúp Nam tính toán xem, số lượng lớp sau khi phân loại là bao nhiêu. Vì số lượng lớp có thể rất lớn, bạn chỉ cần in ra số dư của nó sau khi chia cho $10^9 + 7$.

Input: đọc từ file **eqstr.in**

Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương T là số lượng test.

T dòng sau, mỗi dòng gồm 2 số nguyên M và N ($1 \leq M, N \leq 2000$) mô tả một test.

Output: ghi ra file **eqstr.out**

Với mỗi test, theo đúng thứ tự chúng xuất hiện trong đầu vào, in ra số lượng lớp modulo 10^9+7 trên một dòng.

Ví dụ

eqstr.in	eqstr.out	Giải thích
4	1	Ở test thứ 3 ($M = 2, N = 3$), giả sử 2 ký tự trong bảng chữ cái là 'a', 'b'. Khi đó có 8 xâu độ dài 3 là "aaa", "aab", "aba", "abb", "baa", "bab", "bba" và "bbb". 8 xâu này được chia làm 4 lớp: {"aaa", "bbb"}, {"aab", "bba"}, {"aba", "bab"}, {"abb", "baa"}.
1 1	1	
1 2000	4	
2 3	5	
3 3		