

Gửi tin

Hồng muốn gửi một tin nhắn cho Phúc, tin nhắn là một xâu ký tự p và chỉ gồm các ký tự chữ cái la tinh thường. Để ẩn đi thông tin cần gửi, Hồng đã tạo ra một xâu ký tự h cũng chỉ gồm các chữ cái la tinh thường có độ dài đúng bằng n và chứa xâu p . Sau khi tạo ra xâu h , Hồng băn khoăn muốn biết, có bao nhiêu xâu h khác nhau thỏa mãn.

Yêu cầu: Cho hai số nguyên dương n, M và xâu p chỉ gồm các ký tự chữ cái la tinh thường, gọi K là số lượng xâu h khác nhau cũng chỉ gồm các ký tự chữ cái la tinh thường độ dài n và chứa xâu p . Hãy tính phần dư của K khi chia cho M .

Input

- Dòng đầu chứa số nguyên T ($T \leq 5$) là số bộ dữ liệu;
- T nhóm dòng sau, mỗi nhóm có dạng:
 - o Dòng đầu chứa hai số nguyên dương n, M ;
 - o Dòng tiếp theo chứa xâu p chỉ gồm các ký tự chữ cái la tinh thường.

Output

- Gồm T dòng, mỗi dòng chứa một số nguyên là kết quả tương ứng với bộ dữ liệu vào.

message.inp	message.out
2	1
2 100	52
ab	
3 100	
ab	

Subtask 1: $n \leq 100$; $M \leq 10^9$; độ dài xâu p bằng 1;

Subtask 2: $n \leq 100$; $M \leq 10^9$; độ dài xâu p bằng 3;

Subtask 3: $n \leq 100$; $M \leq 10^9$; độ dài xâu p không vượt quá 20;

Subtask 4: $n \leq 100$; $M \leq 10^{12}$; độ dài xâu p không vượt quá 20;

Subtask 5: $n \leq 10^{12}$; $M \leq 10^{12}$; độ dài xâu p không vượt quá 20;

Subtask 6: $n \leq 10^{12}$; $M \leq 10^{12}$; độ dài xâu p không vượt quá 50.