Devu and good strings

Chuỗi **str** được gọi là một *chuỗi tốt* nếu không tồn tại ba chỉ số **i, j, k** với **i, j, k** là ba số liên tiếp trong một dãy cấp số cộng và **str[i] = str[j] = str[k]**.

Bạn được cho một chuỗi **s** và hai số nguyên **K**, **A**. Bạn phải tìm số lượng *chuỗi tốt* **t** với các ký tự nằm trong **A** chữ cái đầu tiên trong bảng chữ cái (có nghĩa là nếu **A = 1**, thì chuỗi đó chỉ được có toàn ký tự a và nếu **A = 2**, chuỗi chỉ có thể chứa ký tự 'a' hoặc 'b'. Ví dụ A = 2, **t** có thể là aa, ab, bb, v.v) có độ dài **|s|** sao cho khoảng cách hamming giữa **s** và **t** nhỏ hơn hoặc bằng **K**. Vì câu trả lời có thể rất lớn nên chỉ cần xuất ra câu trả lời theo modulo $10^9 + 7$.

Khoảng cách hamming giữa hai chuỗi có cùng độ dài là số lượng các số hiệu sao cho các ký tự ở vị trí tương ứng khác nhau. Nói cách khác, với hai chuỗi **s**, **t** độ dài **N**, khoảng cách hamming sẽ là số lượng số hiệu $1 \leq i \leq N$ sao cho **s[i] != t[i].**

Dữ liệu vào

- Dòng đầu tiên của dữ liệu vào chứa một số nguyên **T** là số lượng bộ test. Mô tả của **T** bộ test như sau.
- Với mỗi bộ test, dòng đầu tiên sẽ chứa hai số nguyên **A, K**.
- Dòng thứ hai của mỗi bộ test sẽ chứa chuỗi **s.**

Dữ liệu ra

- Với mỗi bộ test, xuất ra một dòng duy nhất tương ứng là câu trả lời của bài toán.

Giới hạn

- $1 \leq T \leq 50$
- $0 \leq K \leq |s|$

Ràng buộc

Subtask 1 (10 điểm)

- $1 \leq |s| \leq 50$, **A = 1**

Subtask 2 (20 điểm)

- **$1 \leq |s| \leq 12, 1 \leq A \leq 3$**

Subtask 3 (30 điểm)

- **$1 \leq |s| \leq 50, A = 2$**

Subtask 4 (40 điểm)

- **$1 \leq |s| \leq 50, A = 3$**

Ví dụ

Input:

2

1 0

a

2 2

aba

Output:

1

5

Giải thích

Ví dụ 1. Chỉ có một chuỗi độ dài 1 là ‘a’. Khoảng cách hamming giữa ‘a’ và ‘a’ là $0 \leq \mathbf{K} = 0$. Câu trả lời là 1.