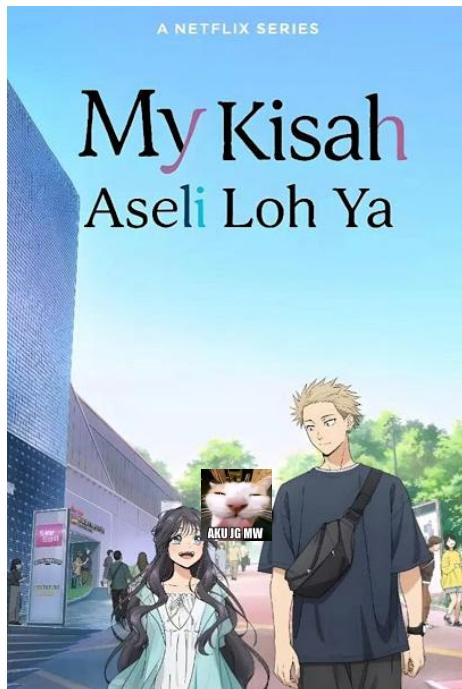


My Kisah

Aseli Loh Ya

Oleh: Mitra Partogi

Time Limit	1 s
Memory Limit	256 MB



Ney dan Nat adalah sepasang kekasih yang romantis. Namun karena suatu alasan dan situasi, hubungan mereka menjadi renggang (My Kisah). Tetapi Ney yang masih sayang pada Nat (Mulai dari kalimat ini sudah Not My Kisah), memutuskan untuk menyimpan semua arsip surat cinta, gombalan, dan puisi indah ketika mereka masih menjadi sepasang kekasih yang baik.

Namun, karena Ney juga ingin belajar programming (karena dia masih newbie), dia membuat program Cipher yang dapat mengenkripsi semua arsipnya yang direpresentasikan oleh string **S** dengan key **K** sebanyak **n** buah. Karena Ney tidak ingin pesannya mudah dipecahkan, ia sengaja membuat key yang digunakan adalah hasil jumlah key sekarang dengan key sebelumnya. Tugas kamu adalah menerjemahkan kalimat yang terenkripsi menjadi bisa terbaca oleh manusia.

Format Masukan

Masukan baris pertama terdiri dari t ($1 \leq t \leq 10^3$) yang mewakili banyak test case

Tiap testcase terdapat dua baris masukan lain :

- Baris pertama adalah angka n karakter dari string ($1 \leq n \leq 1000$) dan string S sendiri (termasuk spasi)
 - Baris kedua n angka $a_1, a_2, a_3, a_4, \dots, a_n$ ($-10^{18} \leq a_n \leq 10^{18}$)

Format Keluaran

Tampilkan pesan yang berhasil diterjemahkan.

Hint

- Untuk karakter selain alfabet, key tidak akan mempengaruhi output tetapi tetap mempengaruhi key selanjutnya.
 - Tapi bagaimana dengan penanganan spasi atau newline? 😕

Contoh Masukan

2
6 hkfon
1 1 1 1 1
26 s'fd oxgiew bc gq tmfwxmve
2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

Contoh Keluaran

miss you
you'll always be my favorite

Penjelasan Contoh

Pada contoh pertama simulasinya seperti berikut :

1. String yang terenkripsi adalah hkfono, key diawali sebesar 1
 2. Iterasi 1 karakter h + 1 = i
 3. Iterasi 2 karakter k + 2 = m
 4. Iterasi 3 karakter f + 3 = i
 5. Iterasi 4 karakter o + 4 = s
 6. Iterasi 5 karakter n + 5 = s

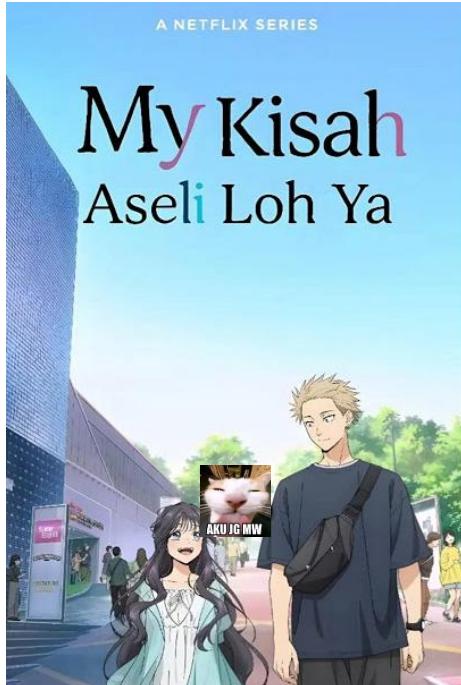
7. Iterasi 6 karakter o + 6 = u

My Kisah

Aseli Loh Ya

By: Mitra Partogi

Time Limit	1 s
Memory Limit	256 MB



Ney and Nat are a romantic couple. However, due to certain reasons and circumstances, their relationship has become distant (My Story). But Ney, who still loves Nat (Starting from this sentence is Not My Story), decides to save all the archives of their love letters, sweet talk, and beautiful poems from when they were still a happy couple.

However, because Ney also wants to learn programming (as he's a newbie), he creates a Cipher program to encrypt all his archives. The archives are represented by a string S and n keys that represented by K . Because Ney doesn't want his messages to be easily cracked, he deliberately made the key used to be the result of the sum of the current key and the previous key.. Your task is to translate the encrypted sentences into a human readable format.

Input Format

First line of input consists of t ($1 \leq t \leq 10^3$) representing the number of test cases.

Each test case contains two subsequent lines of input:

- The first line contains an integer n ($1 \leq n \leq 1000$, the number of characters in the string S including space character) and the string S itself.
 - The second line contains n numbers $a_1, a_2, a_3, a_4, \dots, a_n$ ($-10^{18} \leq a_n \leq 10^{18}$), representing the keys.

Output Format

Display the decrypted message.

Hints

- For characters that are not in the alphabet, the key will not change the character, but the key's value will still update for the next character in the sequence.
 - But what about handling spaces or newlines? 🤔

Example Input

2
6 hkfon
1 1 1 1 1
26 s'fd oxgiew bc gq tmfwxmve
2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

Example Output

miss you'll always be my favorite

Penjelasan Contoh

In the first example, the simulation is as follows:

1. The encrypted string is hkfon, and the base key is 1
 2. Iteration 1 character $h + 1 = i$
 3. Iteration 2 character $k + 2 = m$

4. Iteration 3 character f + 3 = i
5. Iteration 4 character o + 4 = s
6. Iteration 5 character n + 5 = s
7. Iteration 6 character o + 6 = u