

# Descriptografia Secreta

## Descrição

Um sistema de criptografia simples foi utilizado para esconder mensagens secretas. O sistema usa uma tabela de 27 caracteres (26 letras maiúsculas + espaço) e uma chave numérica para criptografar as mensagens.

### Tabela de Caracteres:

Caractere	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Índice	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Caractere	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	
Índice	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

O processo de criptografia funciona da seguinte forma:

- Cada caractere da mensagem original é convertido para seu índice na tabela
- Cada índice é multiplicado por uma chave (número primo entre 2 e 97)
- O resultado é tomado módulo 27:  $\text{índice\_criptografado} = (\text{índice\_original} \times \text{chave}) \% 27$
- O caractere criptografado é o da tabela no índice criptografado

Sua tarefa é descriptografar uma mensagem, ou seja, recuperar a mensagem original a partir da mensagem criptografada e da chave utilizada.

## Entrada

A entrada contém múltiplos casos de teste. Cada caso de teste contém duas linhas:

- **Primeira linha:** Uma string contendo a mensagem criptografada (apenas caracteres da tabela)
- **Segunda linha:** Um inteiro representando a chave utilizada na criptografia

A entrada termina quando não há mais dados para ler.

## Saída

Para cada caso de teste, imprima uma linha contendo a mensagem descriptografada.

### Restrições

- A mensagem criptografada contém no máximo 100 caracteres
- A chave é um número primo entre 2 e 97
- Todos os caracteres da mensagem criptografada pertencem à tabela

## Exemplos

### Exemplo 1

#### Entrada

KWMZU  
5

#### Saída

C YFE

### Exemplo 2

**Entrada**

QZQZQ  
7  
BQQMF  
2  
AZPQGAZIZCIWA  
2

**Saída**

KTKTK  
OIIGQ  
A VIDA E BELA