

Zapomniany klucz Cezara

Szyfr podstawieniowy to taki, w którym dane znaki podmienia się innymi według ściśle ustalonych zasad. Do takich szyfrów zalicza się "Szyfr Cezara". Każda z liter przesunięta jest w alfabecie o pewną liczbę zwaną kluczem. Niestety klucz, o którym mowa, został zagubiony, a twoim zadaniem jest odnalezienie go i odszyfrowanie tajnej wiadomości.

Wejście

W pierwszym wierszu liczba t określająca liczbę zestawów danych. Każdy zestaw składa się z jednego zaszyfrowanego zdania wyrażonego dużymi literami łącińskimi i znakami spacji. Zdanie składa się z maksymalnie **10000** znaków.

Wyjście

Odszyfrowane zdanie

Przykład

Wejście:

2

CXLMXL ATDXKXF

TET FT DHMT

Uwaga! Wyjście celowo nie zostało podane aby nie ułatwić odgadnięcie klucza.