

Szyfr cezara II

Napisz program, który zaszyfruje wyraz składający się z dużych liter języka angielskiego. Szyfrowanie będzie polegało na przesunięciu każdej litery w prawo o trzy. Takie szyfrowanie nazywamy szyfrem Cezara.

[Materiały pomocnicze do zadania.](#)

Input

W pierwszym wierszu jedna liczba określająca ilość zestawów danych.

Każdy zestaw składa się z wyrazu składającego się maksymalnie z 10^6 dużych liter języka łacińskiego.

Output

Dla każdego zestawu w osobnej linii wyraz zaszyfrowany szyfrem Cezara.

Materiały pomocnicze

Example

Input:

1
ABCZ

Output:

DEFC