Enigma w wersji średnio trudnej

Ostatnio Jaś dowiedział się od dziadka, jak kiedyś Juliusz Cezar szyfrował ważne wiadomości. Z kolei na kółku matematycznym, pani opowiadała Jasiowi i jego kolegom o liczbach Fibonacciego. Dziadek, gdy się o tym dowiedział, postanowił sprawdzić, jak wnuczek opanował te nowe wiadomości i zaproponował Jasiowi powrót do zabawy w kryptologa. Zasady zabawy są takie same jak kiedyś. Dziadek szyfruje pewne wiadomości, a Jasio próbuje je odszyfrować.

Twoim zadaniem jest napisać dla Jasia program, który będzie automatycznie deszyfrowywał teksty przygotowane przez dziadka.

Wejście

Nieokreślona liczba linii z wiadomościami zaszyfrowanymi przez dziadka Jasia. Wiadomości złożone są jedynie z wielkich liter angielskiego alfabetu oraz spacji. Wiadomość w jednej linii ma co najmniej 1 znak i nie więcej niż 100 znaków.

Wyjście

Taka sama liczba linii jak na wejściu. W każdej z nich odszyfrowana wiadomość z danej linii wejściowej.

Przykład

Wejście:
COE PF NRZD
DRPHP L OUOHN
GQMJRD Z CHUVMP VUHGQLR BUXGQHM

UWAGA: Zadanie ma formę łamigłówki, dlatego celowo nie podano w treści dokładnej zależności pomiędzy danymi wejściowymi i wyjściowymi. Z tego samego powodu nie ma wyjścia dla przykładu. Szyfr trzeba złamać samodzielnie. :)