

Szyfrowanie2

Większość kodów wojskowych jest oparta na bardzo dużych liczbach pierwszych. Twoim zadaniem jest złamać kod oparty na jakiejś liczbie pierwszej z przedziału (120,150). Cały ciąg znaków deszyfruje jedna liczba pierwsza. Każda litera jest zaszyfrowana trzy cyfrową liczbą, której reszta z dzielenia przez liczbę deszyfrującą odpowiada wartości znaku w tabeli ASCII (bierzemy pod uwagę tylko duże litery A...Z). Jeżeli odczytanie kodu jest nie możliwe wypisuje NIECZYTELNE

Input

W pierwszej linii podana jest ilość ciągów $t < 25$, w następnej ilość liter w ciągu $s < 25$, w kolejnej natomiast zestaw liczb trzy cyfrowych.

Output

Na wyjściu podajemy liczbę, która deszyfruje ciąg oraz odkodowane słowo. Jeżeli odczytanie kodu jest nie możliwe, program wypisuje NIECZYTELNE

Example

Input:

```
3
6
720 739 477 327 984 730
6
822 973 381 224 824 683
3
100 100 100
```

Output:

```
131 ATTACK
149 MOSKOW
NIECZYTELNE
```