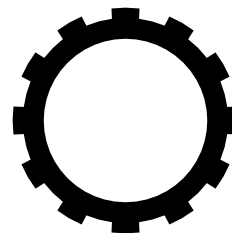


# Zadanie: AGT

## Klucz do Agarchy



Studenckie Koło Naukowe Algorytmiki i Programowania "Klika"

Dostępna pamięć: 256MB

Bajtek po wielu godzinach kontemplacji doszedł do konkluzji, że chciałby nareszcie udać się do Agarchy - kraju szczęścia i urodzaju. Wszyscy jego koledzy już tam byli, a mógł tam spotkać nie tylko ich, ale też wielu ze swoich idoli. Dostanie się tam jednak nie należy do łatwych zadań. Aby mieć możliwość wejścia, musisz posiadać osobisty **klucz do Agarchy**. Proces pozyskanie klucza jest testem mającym na celu odsiać ludzi niegodnych pobytu w Agarthcie.

Aby móc zdobyć własny klucz, musisz najpierw posiąść specjalną planszę i klucz powiązany z nią (Bajtek na szczęście takowe posiada). Klucz jest  $k$ -literowym słowem składającym się **wyłącznie** z małych liter alfabetu łacińskiego. Z kolei plansza jest tabelą o wymiarach  $w \times h$ , w której każda komórka zawiera małą literę alfabetu łacińskiego.

Następnym krokiem jest stworzenie nowej tablicy o wymiarach  $w \times h$  i wypełnić każdą jej komórkę liczbą odpowiadającą na pytanie ***Ile jest takich słów na planszy, które zawierają tą komórkę i są anagramem kodu*** (Można założyć, że nowa tablica nie będzie się składać z samych zer). Poprawne słowa można tworzyć pionowo lub poziomo. Na przykład, dla planszy:

<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>
<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>
<i>g</i>	<i>h</i>	<i>i</i>

Poprawnie skonstruowane słowa to: *adg*, *def*, *heb*, *ihg*, a niepoprawnie skonstruowane to: *aef*, *ceg*, *hfc*, *fih*. Na samym końcu, nowa tablica jest konwertowana na specjalny, spersonalizowany **klucz do Agarchy**, będący słowem składającym się z małych liter alfabetu łacińskiego. Proces ten jednak jest znany jedynie osobom wtajemniczonym, i nikt nie może o nim mówić, a domyslenie się go stanowi ostatni etap testu.

Mimo wielkich starań Bajtka, nie poradził sobie z rozwiązaniem planszy, dlatego przekazał ją tobie, z nadzieją że może tobie uda się zaznać cudu jakim jestem pobyt w Agarthcie. Przekazał też Ci 3 stare plansze swoich kolegów (patrz *Przykłady*) w nadziei, że pomogą tobie rozgryźć ostatni etap. Czy podołasz wyzwaniu, i zdobędziesz swój własny **klucz do Agarchy**?

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się trzy liczby całkowite  $k, w$  i  $h$  ( $2 \leq k, w, h \leq 1000$ ) oznaczające długość kodu oraz wymiaru planszy, które otrzymałeś od Bajtka.

W drugim wierszu znajduje się  $k$ -literowy napis będącym kodem

W następnych  $h$  wierszach znajdują się  $w$ -literowe napisy opisujące jak wygląda plansza

## Wyjście

Program powinien wypisać 1 napis, będący odkodowanym **kluczem do Agarchy**

## Przykłady

Poniżej przedstawiono transkrypcje plansz i kodów które udostępnił ci Bajtek

Dla danych wejściowych:

```
3 5 5
rne
wweag
rgnuv
ilrni
vlnmx
zwdtf
```

Poprawnym wynikiem jest:

```
aaa
```

A dla danych wejściowych:

```
5 8 7
dbcaa
cacacabb
bcdbbabb
ddabbbba
abdddadb
cadabbba
cacadabd
aaababca
```

Poprawnym wynikiem jest:

```
abbbacaaaaaaaaa
```

