

Malowanie (malowanie-czas)

Limit pamięci: 64 MB

Limit czasu: 1.00 s

Ola wymyśliła sobie wzór, który chciałaby pomalować na ścianie. Jest on prostokątem, który składa się z małych kwadracików i ma wymiary $H \times W$.

Pomalowanie pola o współrzędnych (i, j) zajmuje jej $C_{i,j}$ sekund – ta liczba zależy od porowatości ściany i wielu innych czynników, na których nie chcemy się skupiać. Na szczęście nie musi ona malować każdego kwadracika osobno, bo jeśli sąsiednie kwadraciki są jednego koloru i tworzą pas, to może być szybciej pomalować cały pasek jednym pociągnięciem pędzla. Formalnie, Ola może pomalować pionowy pasek grubości jednostkowej (a dowolnej długości) w A sekund, ewentualnie poziomy pasek grubości jednostkowej (a dowolnej długości) w B sekund – oczywiście malowane pasy muszą składać się z pól o tym samym kolorze. Na szczęście, można wiele razy malować jedno pole, więc Ola może każde pole pomalować pionowo, poziomo i nawet dla pewności indywidualnie – ważne, by było pomalowane przynajmniej raz (ale za każdym razem na ten sam kolor, bo inaczej stare warstwy będą „przebijać” i odróżniać się kolorem).

Oczywiście, Ola chciałaby jak najszybciej pomalować swój wzór, więc powiedz jej, ile czasu musi na to przeznaczyć.

Napisz program, który: wczyta opis wzoru Oli, wyznaczy minimalny czas pomalowania tego wzoru na ścianie i wypisze wynik na standardowe wyjście.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się cztery liczby naturalne H , W , A oraz B – odpowiednio wysokość i szerokość planszy oraz czas malowania jednego pasa pionowego i poziomego. W kolejnych H wierszach znajduje się opis wzoru, który Ola chce namalować – każda linia jest S -literowym słowem składającym się z małych liter alfabetu angielskiego. Równe litery określają równe kolory, a różne litery – różne kolory. W kolejnych H wierszach podane są czasy, ile zajmuje pomalowanie każdego z pól malując indywidualnie – j -ta z liczb w i -tym wierszu to $C_{i,j}$ – czas malowania jedynie pola o współrzędnych (i, j) .

Wyjście

Twój program powinien wypisać na wyjście jeden wiersz z minimalną liczbą sekund jakie Ola potrzebuje by pomalować cały swój wzór.

Ograniczenia

$1 \leq H, W \leq 30, 1 \leq A, B \leq 1000, 1 \leq C_{i,j} \leq 1000$.

Przykład

Wejście

```
2 2 4 5
aa
bc
3 4
2 1
```

Wyjście

```
8
```