

ТРЕНИРОВЪЧНО СЪСТЕЗАНИЕ №1
ЗА НАЦИОНАЛНИТЕ ОТБОРИ ПО ИНФОРМАТИКА
 гр. Варна, 2. август 2022 г.
 Групи С и G

Задача Т4. Отново в космоса

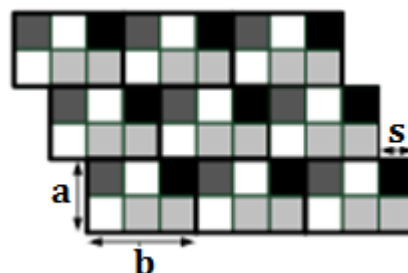
Създаден е нов космически кораб. Правоъгълна част от корпуса му е облицован с правоъгълни термозащитни плочки в различни цветове с един и същ размер. Правоъгълникът се състои от r реда с по c плочки във всеки ред.

За облицовката на космическия кораб се използват еднакви правоъгълни панели, състоящи се от разноцветни плочки. Панелите се закрепват на корпуса в рамките на правоъгълника по редове отгоре-надолу. Всеки ред от панели може да се премести спрямо горния, като разликата в преместванията е една и съща. Панелите са еднакво ориентирани.

Главният конструктор има разпределението на плочките в правоъгълната област. Той трябва да избере панел с размери $a \times b$ плочки и преместване s , така, че площта на панела да е минимална.

За пояснение: на рисунката е дадена част от правоъгълника, състояща се от 6 реда. Минималният панел, отговарящ на условието е с размери $a=2$, $b=3$ и $s=1$.

Напишете програма **cosmos**, която по зададено разположение на плочките в правоъгълника, намира минималния по площ панел и преместването s вдясно ($0 \leq s < b$) на всеки ред спрямо предишния.



Вход

На първия ред са числата r и c – размерите на правоъгълника в плочки. В следващите $r.p$ реда са дадени цветовете на плочките. Всеки от 26-те цвята са дадени със съответната главна буква от латинската азбука. Гарантира се, че за дадения правоъгълник може да се избере панел с размери $a \times b$ така, че $2a \leq r$ и $2b \leq c$.

Изход

Изведете три цели числа a , b и s , удовлетворяващи условието на задачата. Ако решенията са повече от едно, изведете това с минимално b .

Пример

Вход	Изход	Пояснение на втория пример: Той съответства на дадената по-долу рисунка.
2 4 ABAB ABAB	1 2 0	
5 7 DCADCAD BABVABV ADCADCA VBABVAB CADCADC	2 3 1	

Подзадача 1 (10 т.): В правилния отговор s е равно на нула, r и c не надминават 20.

Подзадача 2 (15 т.): В правилния отговор s е равно на нула, r и c не надминават 200.

Подзадача 3 (20 т.): В правилния отговор s е равно на нула, r и c не надминават 1961.

Подзадача 4 (10 т.): Величината s е произволна, r и c не надминават 20.

Подзадача 5 (15 т.): Величината s е произволна, r и c не надминават 200.

Подзадача 6 (15 т.): Величината s е произволна, r и c не надминават 500.

Подзадача 7 (15 т.): Величината s е произволна, r и c не надминават 1961.