

## D. 芽芽與表格

### Description

國中二年級的芽芽今天在數學課上學習因數分解。老師發給他一張方格紙，並且請他用紙筆在格線上畫出一個面積為  $x$  的長方形。聰明的芽芽馬上就發現，長方形的長度  $a$  和寬度  $b$  都必須是  $x$  的因數，而且  $a \times b = x$ 。有時候，符合這些條件的長方形不只一種。

看到芽芽如此聰明的老師，決定給芽芽一個挑戰：他在黑板上寫下  $n \times m$  個數字組成一個長方形。我們用  $c_{i,j}$  代表由上到下數第  $i$  排，由左至右數第  $j$  列的數字。芽芽的任務是在他的方格紙上畫  $n+1$  條水平線和  $m+1$  條垂直線，讓這些線互相交錯形成一個  $n \times m$  的長方形表格。而這個表格的第  $i$  排、第  $j$  列的格子面積恰好為  $c_{i,j}$ 。每一條水平線和垂直線一定要畫在原本方格紙的格線上。此外，芽芽不想要這個表格太寬或是太長，所以他想要最小化這個表格外圍的周長。

請幫芽芽算出符合上述條件底下，表格的周長最小可以是多少。

### Input

第一行有兩個整數  $n, m$ 。

接下來  $n$  行分別有  $m$  個整數。第  $i$  行的第  $j$  個數字是  $c_{i,j}$ 。

- $1 \leq n, m \leq 1000$
- $1 \leq c_{i,j} \leq 10000$
- 一定存在至少一種符合條件的表格。

### Output

請輸出一個整數，代表最小可能的周長。

### Sample 1

Input	Output
1 1 20	18

### Sample 2

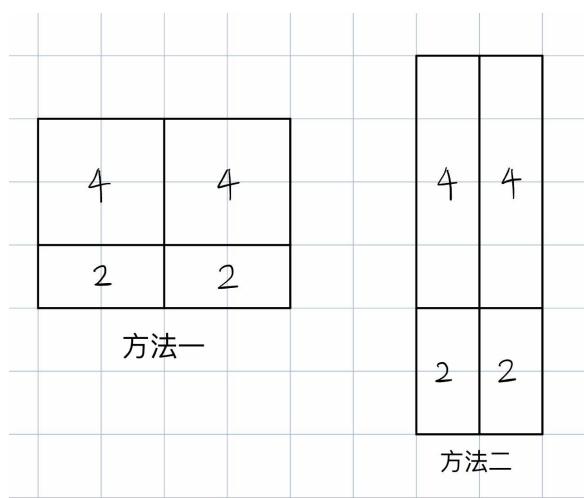
Input	Output
-------	--------

2 2 4 4 2 2	14
-------------------	----

### 範例測試資料解釋

在 Sample 1，芽芽如果畫一個  $4 \times 5$  的長方形就會符合條件，周長為 18。

在 Sample 2，芽芽有兩種畫法，如下圖：



其中，方法一的周長比較小，因此答案為 14。

### 配分

在一個子任務的「測試資料範圍」的敘述中，如果存在沒有提到範圍的變數，則此變數的範圍為 Input 所描述的範圍。

子任務編號	子任務配分	測試資料範圍
1	0%	範例測試資料
2	30%	$n = 1, m = 1$
3	30%	$n \leq 2, m \leq 2$
4	40%	無特別限制

### Hint 1

本題測試資料量大，建議使用 `scanf` 進行輸入。若使用 `std::cin` 輸入，請在 `main` 函式第一行加上 `ios_base::sync_with_stdio(0); cin.tie(0);`，且請勿跟 `scanf` 混用，以免造成 `Time Limit Exceeded`。