

D. 田地規劃 (farming)

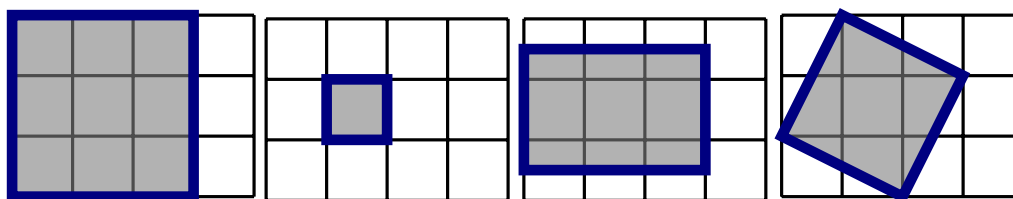
問題敘述

兩年前，東門大地主在東門擁有很多塊田，田間的灑水器以水管連接。

今年，東門大地主把周圍的田地都全數收購完畢，不僅如此，這些田地會形成一個巨大的長方形土地，我們可以將他的田地視為一個 $N \times M$ 的網格，第 i 行第 j 列的田地的座標為 (i, j) 。長方形的田地的空間運用上更為靈活，灌溉設施的設置更為簡單、面積更容易管理、土地使用效率提升、還能使各種田地管理自動化。

東門大地主即將啟動新的農業計畫，為了管理這些田地，東門大地主需要在這片田上興建一個建築作為倉儲管理的中心，這個建築必須是一個長方形，四邊與田地的邊緣平行，每個座標的田地只被能完全覆蓋或完全不覆蓋。

考慮以下的幾個範例，如果 $N = 3, M = 4$ ，那東門大地主可以如左邊兩張圖設置建築，但右邊兩個建築方案是不合法的，因為他們分別都有不完全覆蓋的田地。



不幸的是，東門大地主在收購周圍的田地的時候，沒有注意到有些地是**農業用田地**，若是興建建築會被抽稅，更改這些土地狀態的程序過於繁瑣，還好東門大地主的計畫經費還剩下一些，能夠讓建築覆蓋不超過 K 個**農業用田地**。身為東門大地主手下的首席工程師，請你幫他計算最大的建築面積，以及對於各個面積，輸出建築為該面積的方法數有多少。兩種方法被視為相異如果覆蓋的格子集合不同。

輸入格式

```

N M K
G1
G2
⋮
GN

```

- N, M 分別為土地的長與寬。
- K 的意義如題目所述。
- G_i 為一長度 M 的字串， $G_{i,j}$ 為 1 表示座標 (i, j) 的土地為**農業用田地**，反之為 0 則不是。

輸出格式

```

A
C1 C2 C3 ⋯ CNM

```

- A 代表最大的建築面積。如果沒有建築的可能，請輸出 0。
- C_i 為面積為 i 的建築方法數。這個數字未必需要是正確的，詳見評分說明。

測資限制

- $1 \leq N, M \leq 2000$
- $0 \leq K \leq 5$
- G_i 僅由 01 組成。

範例測試

Sample Input	Sample Output
3 4 1 0001 1000 0001	9 12 17 9 9 0 6 0 0 1 0 0 0
5 3 2 001 111 000 101 110	6 15 22 13 10 1 3 0 0 0 0 0 0 0 0

評分說明

如果你的程式只有正確計算出最大的面積，你可以獲得 40% 的分數。也就是說，對於一筆測試資料，你的得分比重 S 以下列方法計算：

- 如果輸出格式不正確， $S = 0.0$ 。
- 否則，如果輸出的 A 以及所有 C_i 皆正確，則 $S = 1.0$ 。
- 否則，如果輸出的 A 正確，而所有 C_i 皆滿足 $0 \leq C_i \leq 10^9$ ，則 $S = 0.4$ 。
- 否則， $S = 0.0$ 。

請注意為了得到 40% 的分數，你可能仍須在第二行輸出 $N \times M$ 個 0。

本題共有 3 組子任務，條件限制如下所示。每一組可有一或多筆測試資料，該組的得分為所有測試資料中得分比重的最小值乘以該組的分數。

子任務	分數	額外輸入限制
1	5	$N, M \leq 100$
2	15	$N, M \leq 500$
3	80	無額外限制