

題目 A 曉涵的禮物

執行時間限制: 5 秒

一年一度的聖誕節又要到了，曉涵一如往常地，一邊懷抱著這整年來對於朋友們的感謝，一邊想著要送朋友們什麼聖誕禮物。其中，尤其是從小到大一起成長的青梅竹馬，曉涵想要送一份「象徵回憶」的特別禮物給他。

之前在整理房間時，曉涵從抽屜裡找到了幾個小時候大家曾一起玩過的積木塊。由於當時生產的廠商已經不在，這些積木塊也實質上地「絕版」了。曉涵思考了一下之後，決定選擇幾個特殊形狀的積木塊送給她的多年知心好友。

當然，禮物是要好好包裝的，對此曉涵決定使用簡約又不失優雅的長方形盒子來裝她精心挑選的積木塊。但是問題來了，由於積木塊長相奇形怪狀，所以一時之間曉涵很難將積木塊們全部裝進盒子裡。雖然只要用更大的盒子就可以輕鬆放進所有選擇的積木塊，但是那樣打開時會有空洞感，而且小巧的盒子更有珍藏之回憶的感覺，故曉涵不想直接買太大的盒子。曉涵喜歡讓盒子的高度與積木同高，當然她也不能接受把盒子加高，所以積木塊無法「疊起來」放進去。

但是，她也不希望買的盒子其實不管怎麼裝都不可能裝得下。因此，給定每個要放進盒子的積木形狀，曉涵決定請你幫忙寫一支程式，找出能夠將所有積木塊放進盒子裡的方法。

A	A	A	A	
A	A	B	B	B
A	A	B	D	B
C	C	B	D	B
C		B	B	B

Figure 1: 第一筆範例輸入的最小字典順序可行放置方案。
(此方案對應到字串 AAAAZAABBBAABDBCCBDBCZBBB)

■ 輸入檔說明

輸入的第一行有一個正整數 T ，代表測試資料的筆數。

第一行有三個正整數 R, C, N ， R 和 C 分別代表該矩形盒子的長和寬。 N 則代表曉涵所選擇之要放進盒子裡的積木塊數量。第二行開始將依序描述 N 個積木塊的長相。

每個積木塊皆以 4×4 的點陣網格描述，即每個積木塊佔四行，每一行各有四個字元描述。對於網格中的每個位置，若該位置為積木塊，則以該積木塊的大寫英文字母代號表示之；若不是，則以「.」(不含引號) 表示之。每個積木塊皆恰好為一個連通塊，並且，每個給定之描述積木塊的 4×4 的點陣網格中保證只有一個英文字母代號的連通塊。每個積木塊的資訊之間以一行「=」(不含引號) 隔開。

- $T \leq 30$
- $1 \leq R, C \leq 6$
- $1 \leq N \leq 5$
- 積木塊的可能代號為 A 到 Y 的大寫英文字母。
- 不同的積木塊的代號皆不同。
- 積木塊可以被順時針 90 度、180 度、270 度旋轉之後再放進盒子裡。
- 積木塊由於正反面樣式不同，故不可翻轉之。

■ 輸出檔說明

對於每一筆測試資料，請輸出能夠將所有 (共 N 個) 積木塊都放進指定大小之盒子中的方案 (即放置後的點陣網格，共 R 行，每行 C 個字元)。所有的測試資料都保證一定至少有一組可行的放置方案。

為了保持標準答案的唯一性，請輸出**字典順序最小**的方案。方案的字典順序定義為：將點陣網格從第一行開始至最後一行逐行串起所產生之字串的字典序。空白的格子視為大寫英文字母 Z。詳細例子可以參考上頁例圖。

不同筆測試資料的輸出之間請以一行「#」(不含引號) 隔開。

■ 範例輸入

```
2
5 5 4
AAAA
AA..
AA..
....
=
.BBB
.B.B
.B.B
.BBB
=
....
..C.
.CC.
....
=
....
....
D...
D...
6 4 3
A...
AA..
AAA.
AAAA
=
....
GGG.
.G..
.G..
=
....
....
.C..
....
```

■ 範例輸出

```
AAAA.  
AABBB  
AABDB  
CCBDB  
C.BBB  
#  
AAAA  
AAAC  
AAG.  
A.G.  
.GGG  
....
```