

## E. 蚯蚓亂序重排

time limit per test: 1 second  
memory limit per test: 256 megabytes  
input: standard input  
output: standard output

給定  $N$  張蚯蚓在空地上隨意遊走的照片，這些照片捕捉到同一條蚯蚓在連續的一段時間中，每個時刻的位置。

但是，這些照片的順序被打亂了。你的任務是輸出這些照片的任何合法順序，使得蚯蚓的行進路徑連續且合理。

每張照片都是以大小為  $8 \times 8$  的字元網格表示，假設蚯蚓的長度為  $d$ ，也就是此蚯蚓共有  $d$  節，那麼蚯蚓會佔據網格中的  $d$  格，每節占一格，頭(也就是第一節)的位置是以數字字元 '0' 表示，第二節是以數字字元 '1' 表示，依此類推，也就是說，第  $i$  節是以  $i + 1$  對應到的數字字元表示。每個數字代表蚯蚓的一部分，相鄰的兩節必定上下左右相鄰。

相鄰時刻的兩張照片必滿足時間較晚的一張(稱其為照片  $B$ )是時間較早的一張(稱其為照片  $A$ )裡的蚯蚓的頭部往相鄰的一格移動後的照片。更精確地來說，照片  $B$  的字元 '0' 所在位置必定是和照片  $A$  的字元 '0' 所在的位置上下左右相鄰，且照片  $B$  裡數字字元  $i(1 \leq i < d)$  所在的位置會和照片  $A$  裡的數字字元  $i - 1$  所在的位置一樣。

### Input

輸入的第一行包含一個正整數  $N$ ，表示照片的數量 ( $2 \leq N \leq 10^5$ )。

接下來有  $N$  個網格，每個網格代表一張照片，由 8 行字串組成，每行的字串由 8 個字元組成。網格中的點 '.' 代表空地，網格中的數字字元 '0' ~ '9' 代表蚯蚓的一部分，假設蚯蚓的長度為  $d$  ( $3 \leq d \leq 10$ )，那麼數字字元 0 至  $d - 1$  一定恰出現一次。

每個網格前都會有一行空行。

請注意，可能存在兩張以上一模一樣的照片。

保證這些照片一定存在至少一個排列方式滿足題目敘述。

### Output

請輸出  $N$  行，每行包含 1 個正整數，第  $i$  個正整數是照片合法的順序中，第  $i$  張照片是輸入給定的第幾個網格對應到的照片。

可能存在多個合法的序列，輸出任意一個合法的序列都會被當作是正確的輸出。

### Scoring

本題共有二組子任務，條件限制如下所示。每一組可有一或多筆測試資料，該組所有測試資料皆須答對才會獲得該組分數。

| 子任務 | 分數 | 額外輸入限制              |
|-----|----|---------------------|
| 1   | 24 | 每張照片裡 '0' 所在的位置都不一樣 |
| 2   | 32 | $N \leq 1000$       |
| 3   | 44 | 無額外限制               |

### Examples

**input**

```
5
.....78
.....69
....345.
...2...
...10..
.....
.....
.....
.....67
.....58
....2349
...1...
...0...
.....
.....
.....34
.....25
....016
.....7
.....8
.....9
.....
.....
.....56
.....47
....1238
...0..9
.....
.....
.....
.....45
.....36
....0127
.....8
.....9
.....
.....
.....
```

**output**

```
3
5
4
2
1
```

**input**

```
2
```

```
.....  
.....  
...123..  
...0.4..  
...765..  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
...012..  
...7.3..  
...654..  
.....  
.....  
.....
```

**output**

```
2  
1
```

**Note**

請注意看第二組範例測試資料，蚯蚓的頭部在下一個時刻是可以移動到自己原本的尾部(最後一節)的位置。