

問題 8 – 塔防遊戲 1 (towerdefense1)

(10 分)

問題敘述

塔防遊戲是遊戲的一種類型，進行方式通常是在一個場面上擺設各式各樣的塔，這些塔會自動去攻擊範圍內的敵人。當敵人全部被消滅，或者維持一段時間而沒有被敵人攻陷，就算成功。

現在小莫正在玩一個塔防遊戲，遊戲場景是一個 6×6 的正方形矩陣，裡面有一些障礙物。怪物有可能在任何不是障礙物的地方出現，玩家能做的事情就是在四面邊界設置弓箭塔，這些弓箭塔能夠攻擊所有範圍內出現的怪物，從塔前直到遇到障礙物為止的直線內都是塔的攻擊範圍。

小莫想要讓場面上所有的空地都能夠被至少一個弓箭塔兼顧，請問小莫至少需要在邊界設置幾座弓箭塔呢？

註：弓箭塔防衛的方向，只考慮水平或垂直方向，不考慮斜射（如範例 2 圖示）

輸入格式

共 6 行，每行 6 個字元，「.」代表空地，「#」代表障礙物。

輸出格式

請輸出一個整數於一行，代表小莫至少需設置幾座弓箭塔。
如果不可能兼顧所有空地，請輸出「-1」。

資料範例

輸入範例 1

```
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....
```

輸出範例 1

6

範例 1 說明

場面上沒有任何障礙物，四面邊界任選一個擺滿 6 個弓箭塔即可監視所有空地。

輸入範例 2

```

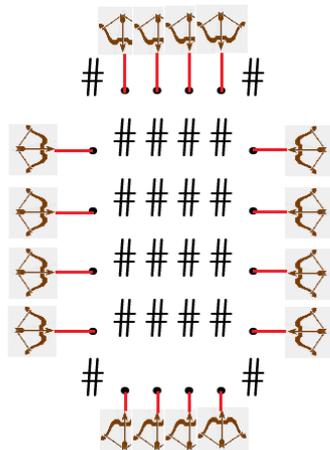
# . . . . #
. #####.
. #####.
. #####.
. #####.
. #####.
# . . . . #
  
```

輸出範例 2

16

範例 2 說明

場面上共有 16 個空地，上下左右各 4 個：
 看守左邊的空地需要在左邊界設置 4 個弓箭塔，
 看守上面的空地需要在上邊界設置 4 個弓箭塔，
 右邊和下面以此類推，
 總共需要 16 個弓箭塔。



輸入範例 3

```

. . . . .
. . . . .
. . # . .
. # . # .
. . # . .
. . . . .
  
```

輸出範例 3

-1

範例 3 說明

第 4 行第 3 列的空地被障礙物圍住，不管弓箭塔擺哪裡都無法攻擊到，因此無解。