

第四題

蕓琪的骰子

題目說明:

蕓琪在玩「龍與地下城」的時候發現六面骰的一個有趣的小規則，所有的骰子只有六面骰是由點狀圖形來代表數字，(圖-1)的圖形就代表數字 1，假設今天俯視這顆骰子任意一面，可以將一面骰子的相對位置分成 9 格格子並分別給上代號(如圖-2 所示)。

例如今天要在空白骰子上拼湊出代表數字2的圖形，我們必須在編號 D_1 和 D_9 這兩個位置分別畫上圓點即可拼出(如圖-3所示)，蕓琪在這之中又發現了 1 個規律，若是想要表示 1~6 的圖形可以只用 4 種指令來完成，以下是這4種指令。

指令 1 R_90:

將此骰面向以自身為中心左旋轉 90 度。

(只有點會旋轉，並不會影響到骰子編號，如圖-4所示)

指令 2 D_a:

在骰子編號 D_5 的位置畫下一個點。

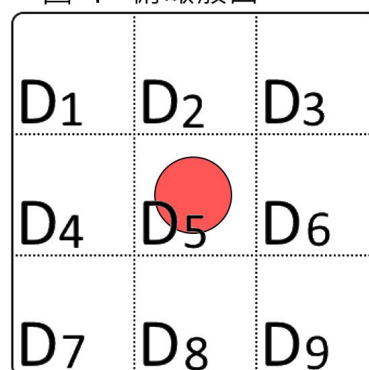
指令 3 D_b:

在骰子編號 D_3, D_7 的位置各畫下一個點。

指令 4 D_c:

在骰子編號 D_4, D_6 的位置各畫下一個點。

圖-1 俯瞰骰面



(請繼續閱讀)

圖-2 俯瞰骰面

D ₁	D ₂	D ₃
D ₄	D ₅	D ₆
D ₇	D ₈	D ₉

圖-3 二的代表圖形



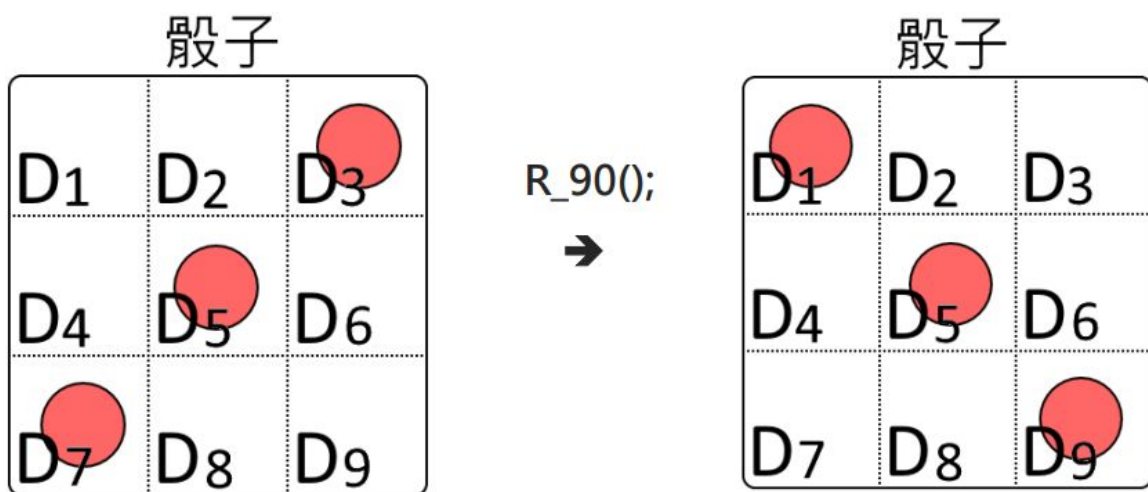
 D ₁	D ₂	D ₃
D ₄	D ₅	D ₆
D ₇	D ₈	 D ₉

圖-4 R_90示意圖:



蕯琪想知道如何利用最少的指令來完成指定的骰面，但是苦於程式的蕯琪來向你求助，請你設計一個程式讓使用者輸入指定的骰面圖形，輸出利用這四個指令來組成圖形的最少指令數，若該圖形無法組成則輸出-1。

輸入格式:

輸入有一個整數 N，N 代表有 N 筆測資，每一筆測資由三行組成，每一行皆有三個數字，皆為 0 或 1，第一行代表 D₁, D₂, D₃，第二行代表 D₄, D₅, D₆，第三行代表 D₇, D₈, D₉。

(請繼續閱讀)



輸出格式:

輸出有 N 行，每一行皆只有一個整數組成，代表完成指定圖形的最少指令數。

範例輸入一

2
0 0 1
0 1 0
1 0 0
1 0 0
0 1 0
0 0 1

範例輸出一

2
3

範例輸入二

1
0 0 1
0 1 0
0 0 0

範例輸出二

-1

範例輸入三

1
1 0 1
0 1 0
1 0 1

範例輸出三

4

評分標準:

共 4 組測資，第一組未使用選轉指令之骰面(50%)，第二組含有任意組合之骰面(30%)，第三組含有無法組成之骰面(20%)。