**★☆☆☆☆**

**題組：Problem Set Archive** **with Online Judge**

**題號：10550: Combination Lock**

**解題者：黃鈺維**

**解題日期：2023年2月24日**

**題意：**

給定初始的刻度及三個密碼，按照以下的步驟：

順時針轉兩圈 -> 繼續順時針轉到第一個密碼 ->

逆時針轉一圈 -> 繼續逆時針轉到第二個密碼 ->

順時針轉到第三個密碼 -> 開鎖

問總共轉了多少角度？（總共有40個刻度，標號為0~39）

**題意範例：**

0 30 0 30 -> 1350   
0 20 0 20 -> 1620  
0 10 0 10 -> 1890

**解法：**

直接模擬轉盤，計算角度即可

**解法範例：**

順時針： (刻度2 – 刻度1 + 40) % 40

逆時針： (刻度1 – 刻度2 + 40) % 40

範例1：

(0 - 30 + 40) % 40 = 10(逆時針0-30)

(0 - 30 + 40) % 40 = 10(順時針30-0)

(0 - 30 + 40) % 40 = 10(逆時針0-30)

40 \* 3 + 10 \* 3 = 150

150 \* 9 = 1350

**討論：**

(1) 順時針轉數字刻度時，指針相對於刻度是逆時針轉

(2) 取模前加40，避免負數情況

(3) 總共有40個刻度，刻度數 \* 9即為角度

**程式：**

無