國立成功大學 測量及空間資訊系 111 學年度第 2 學期 計算機程式設計 期末考 (日期: 112/6/13) 授課老師: 呂學展

1. 衛時鐘角度

說明:給定一個時間字串 str,請計算時鐘在此時間的時針與分針所形成的夾角為幾度,請輸出角度較小的夾角度數(角度≤180),例如 09:00的角度為 90 度。

輸入:第一個數字代表輸入資料總數,每組輸入 資料包含一個時間字串 str。(00:00~11:59) 輸出:時針與分針之夾角(較小的夾角),顯示至 小數點第1位(記得換行)。

$$\frac{30}{12} = 30$$

$$\frac{360}{60} = 6$$

$$\frac{30}{60} = 0.5$$

範例資料:

輸入	輸出	
6	0.0	
00:00	90.0	
03:00	45.0	
04:30	180.0	
06:00	90.0	
09:00	135.0	
10:30		

2. 遙控老鼠

說明:小老鼠在一個標準 xy 座標上接受指令移動,遙控老鼠的操縱方式由一連串的遙控指令所組成,每組指令字串 str 由 n 個遙控指令組成,指令包含 L(左轉)、R(右轉)、F(前進),描述小老鼠的移動狀態。小老鼠的起點為(0,0)並朝向東方(正 X 軸),請計算小老鼠的最終位置並以(x,y)字串輸出。

輸入:第一個數字代表幾組資料,每組資料包含 遙控字串 str。(長度為 n,50≤n≤100)

輸出:將最終位置以(x,y)字串形式輸出。(無空白)(記得換行)。

範例資料:

1= 0

輸入	輸出
2	(2,1)
FLFRF	(-2,2)
LLFFRFF	

Delete

3. 順子判斷

說明:由鍵盤輸入 5 張 $1\sim13$ 不含花色的撲克牌,請判斷此牌組是否為順子,順子的定義為連續的點數序列,如 $\{1\ 2\ 3\ 4\ 5\}$ 、 $\{3\ 4\ 5\ 6\ 7\}$ 或 $\{9\ 10\ 11\ 12\ 13\}$,惟 $\{1\ 10\ 11\ 12\ 13\}$ 也被認定為順子牌型,其餘皆非,重複處理n次。輸入:先輸入 1 個正整數 n ($n \le 20$),接著輸入 n 組 5 張 $1\sim13$ 點的撲克牌資料。

輸出:n 行是否為順子牌型之結果,若牌型為順子輸出Yes,反之則輸出No(記得換行)。

範例資料:

輸入	輸出
3	Yes
3 4 5 6 7	Yes
10 13 9 11 12	No
11 12 13 1 2	

4. 賓果連線

說明: 3×3 實果在九宮格中填入數字1到9,根據開獎數字順序,集滿任一條水平、重直或對角線即為實果,此題簡化開獎數字順序為1至9。輸入: 先輸入1個正整數 n (n≤20),接著輸入n組3×3的實果數字盤面,數字之間無空白。輸出: 根據簡化的開獎數字順序1至9,每組實果盤面輸出一個數字 m代表至少須開到第幾個數字,才能集滿至少一條實果連線。

100	7	02
1	2	3
10	5	76
20	21	22
7	8	9

/ "	, ,	
1	9	2
8	5	7
3	6	4

A STATE OF THE PARTY OF THE PAR	EL CHALLING	
1	2	9
3	8	4
7	5	6

測試資料:

輸入	輸出
3	3
123	5
123 456 for	7
789	
192	
857	
364	
129	
384	
756	