

# AutoCAD 2D 入門(2)

張明泰 [mtchang.tw@gmail.com](mailto:mtchang.tw@gmail.com)

# 課程大綱

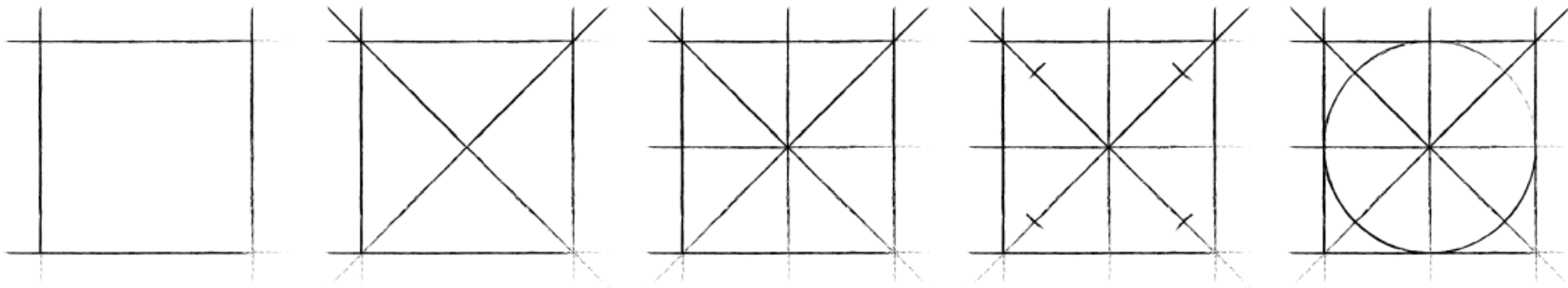
---

- ▶ 201 概念：平面草繪
- ▶ 202 概念：畫圓、橢圓、弧
- ▶ 203 概念：平面草繪進階
- ▶ 204 實作：AutoCAD 建構線 (xline)
- ▶ 205 實作：AutoCAD 聚合線 (pline)
- ▶ 206 實作：AutoCAD 多邊形 (polygon)
- ▶ 207 實作：AutoCAD 等分輔助 (divide)
- ▶ 208 實作：AutoCAD 邊界、面積
- ▶ 209 實作：AutoCAD 編輯指令：物件的選取操作、刪除指令
- ▶ 210 實作：AutoCAD 編輯指令：copy 複製、move 移動
- ▶ 211 實作：AutoCAD 編輯指令：offset 偏移
- ▶ 212 實作：AutoCAD 編輯指令：trim 修剪、延伸、分解聚合
- ▶ 213 實作：AutoCAD 編輯指令：FILLET 圓角、CHAMFER 倒角
- ▶ 214 實作：AutoCAD 編輯指令：SCALE 比例
- ▶ 215 實作：AutoCAD 編輯指令：ROTATE 旋轉
- ▶ 216 實作：AutoCAD 編輯指令：ARRAY 陣列
- ▶ 217 實作：AutoCAD 編輯指令：MIRROR 鏡射
- ▶ 218 作業

# 概念：平面草繪基礎

---

- ▶ 繪製圓形的方法
- ▶ 正方形法：邊長等於圓形的直徑
- ▶ 繪製正方形，並以中心線找出圓心
- ▶ 增加對角線繪製並線上取出圓半徑位置。



# 概念：繪圖-圓

---

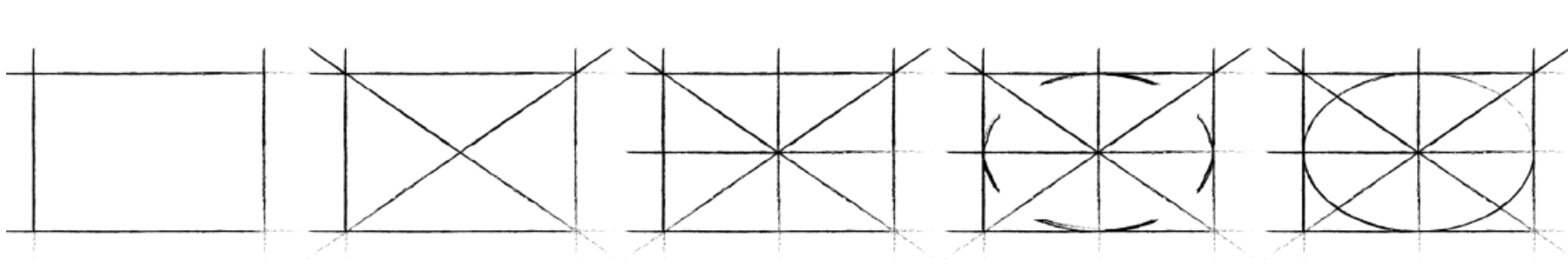
## ▶ 類似圓規的手繪法



# 概念：橢圓

---

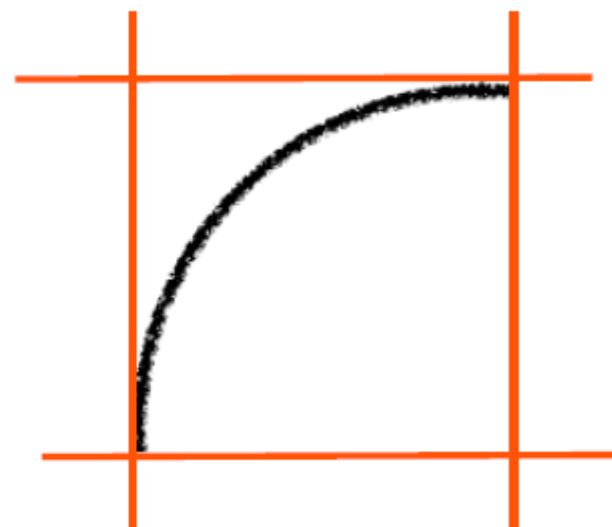
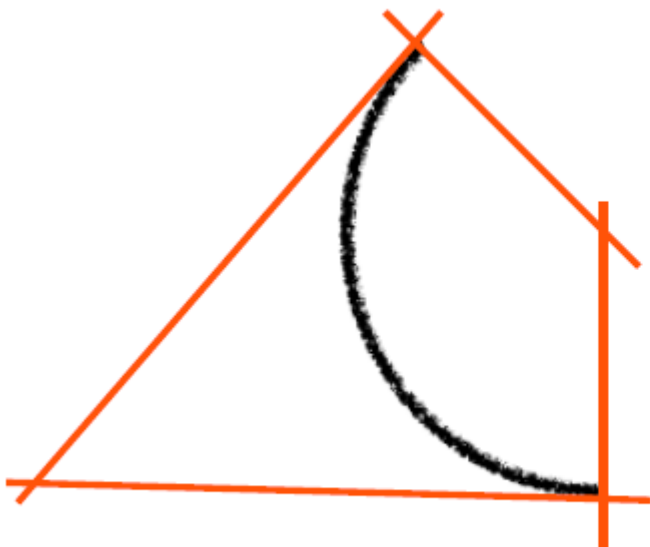
- ▶ 長方形法：以長方形在繪製出橢圓



# 概念：弧

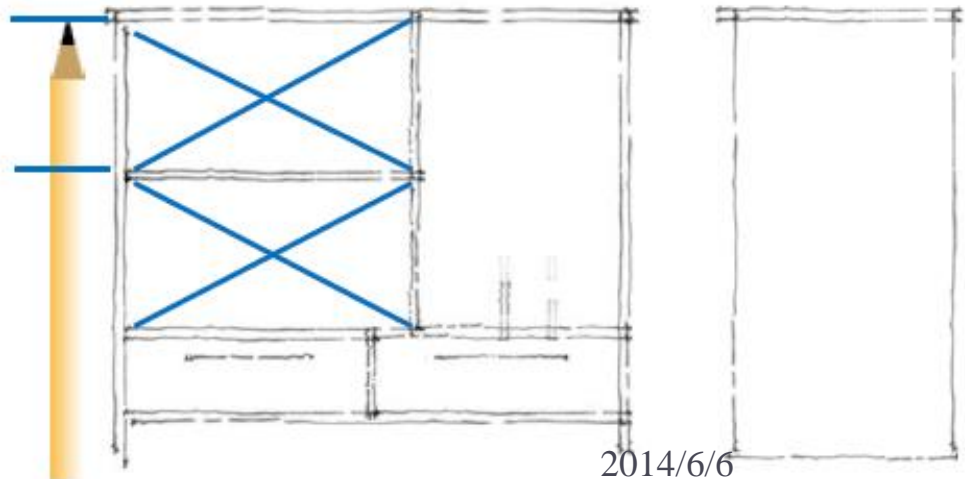
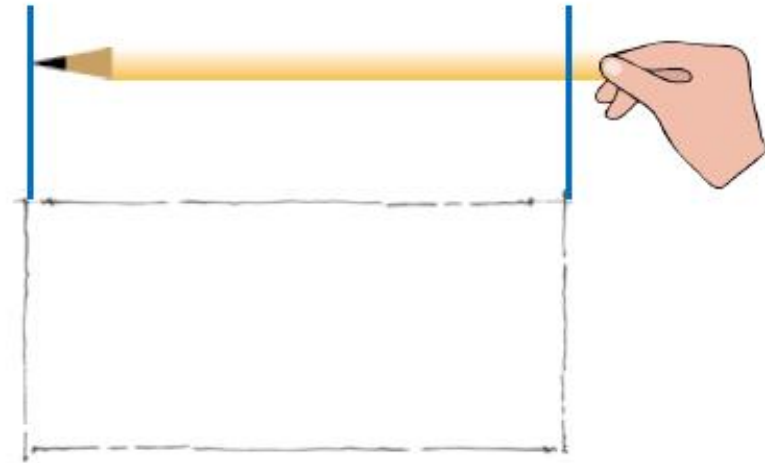
---

- ▶ 以圓的一部分來看待



# 概念：平面草繪

---



2014/6/6

# 概念：如何手繪剪刀

---





# 概念：如何手繪剪刀

---



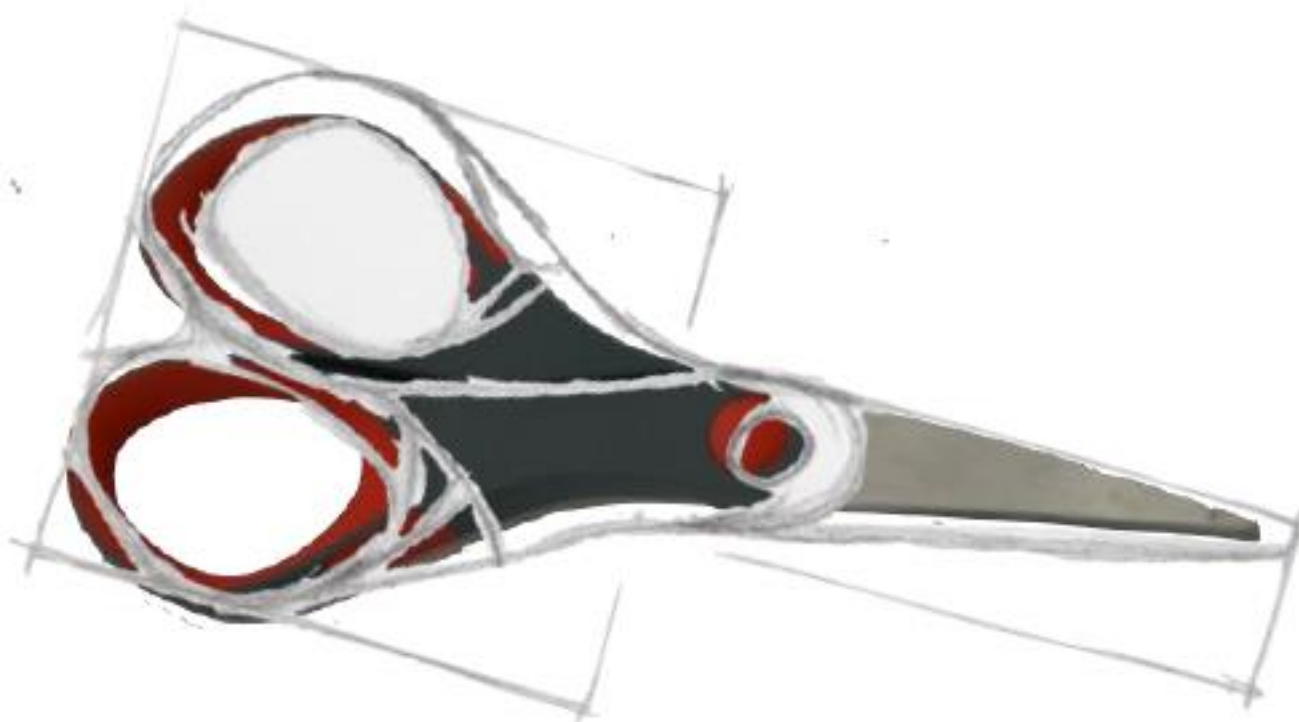
# 概念：如何手繪剪刀

---



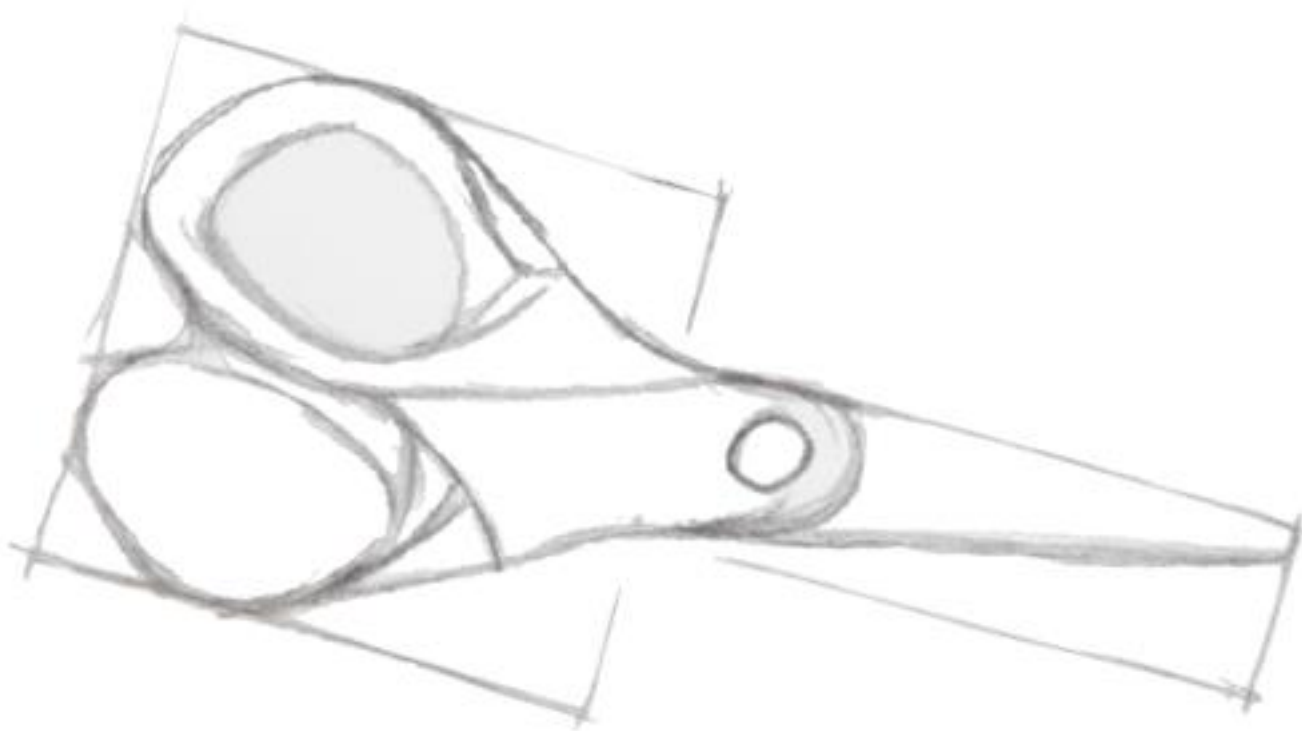
# 概念：如何手繪剪刀

---



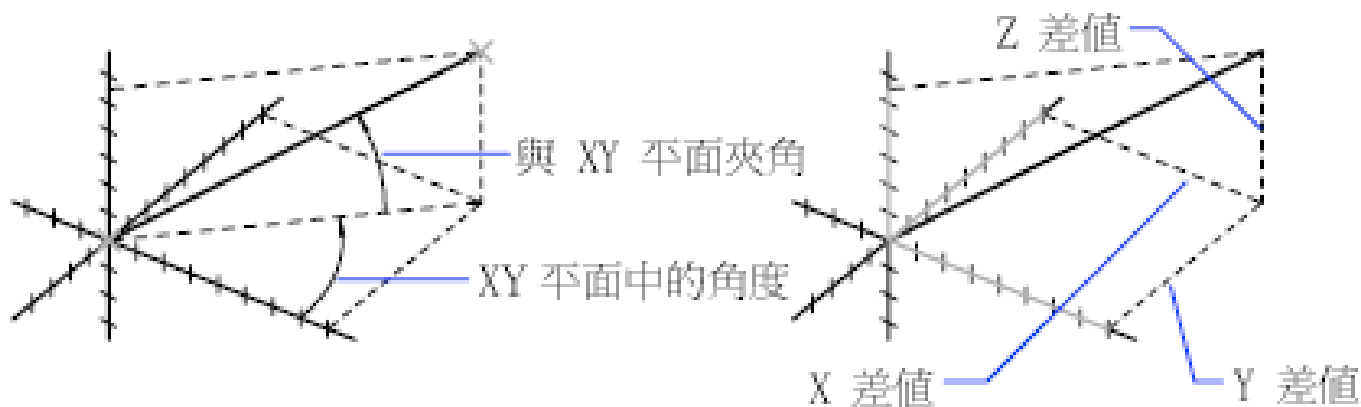
## 概念：如何手繪剪刀

---



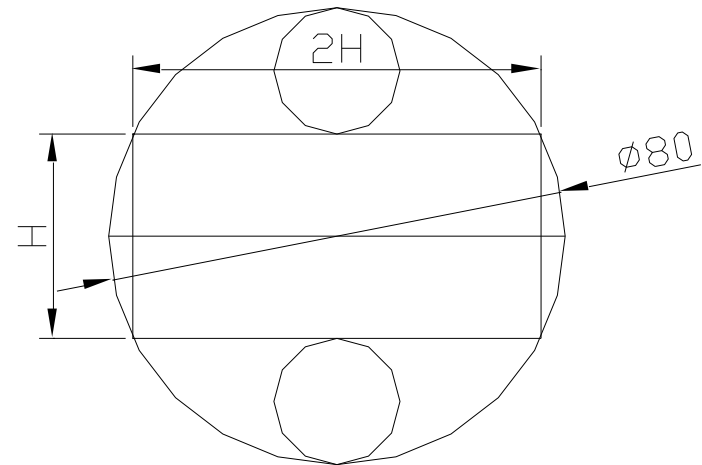
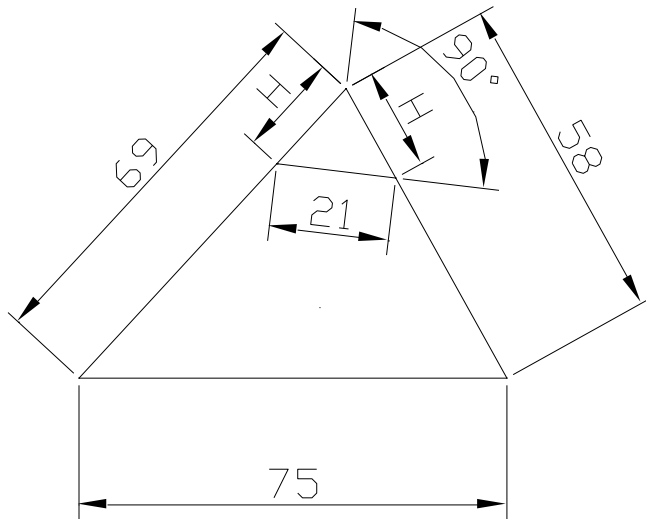
## 實作：AutoCAD 查詢物件、距離

- ▶ **LIST** 列出物件性質內容 快捷鍵：**LI**
- ▶ **DIST** 測量兩點之間的距離與角度



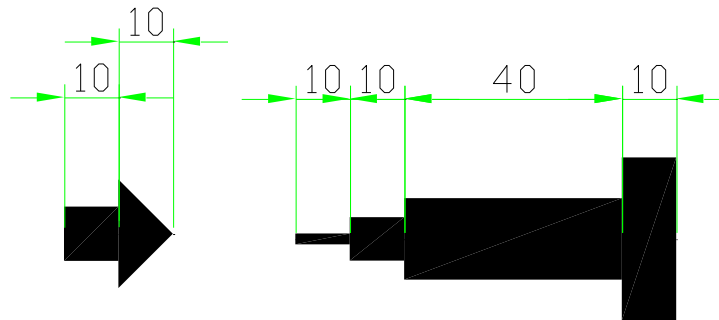
# 實作：AutoCAD 建構線 (xline)

## ► *Xline* 建構線 快捷鍵：*XL*



# 實作：AutoCAD 聚合線 (pline)

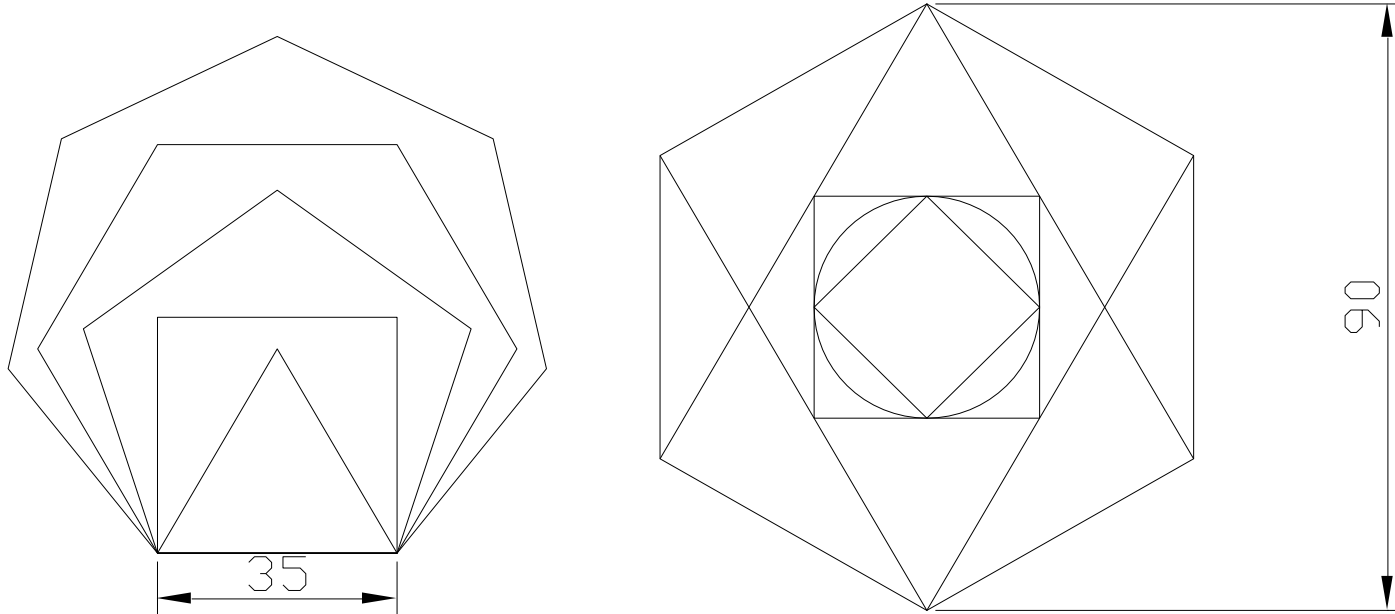
## ► *Pline* 聚合線 快捷鍵：*PL*



寬度：10,20,0      寬度：2,8,15,30

# 實作：AutoCAD 多邊形 (polygon)

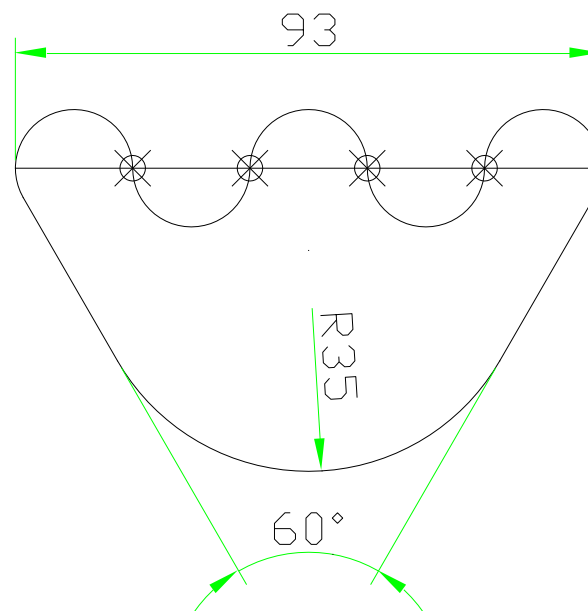
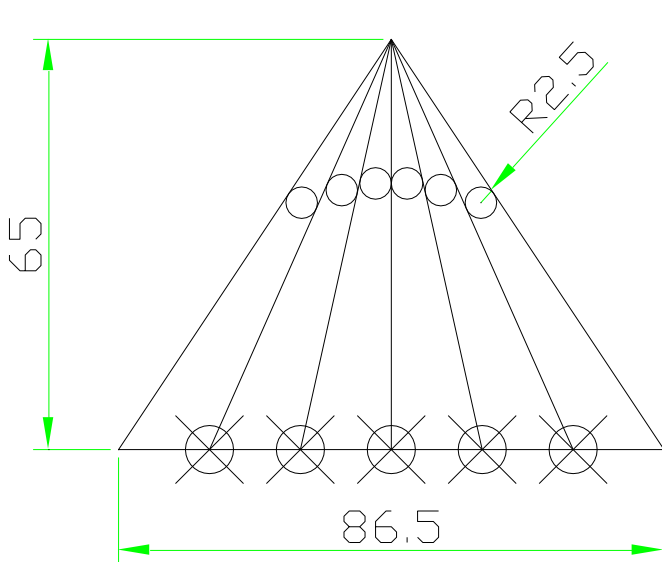
## ► *POLYGON* 多邊形 快捷鍵：*POL*





# 實作：AutoCAD 等分輔助 (divide)

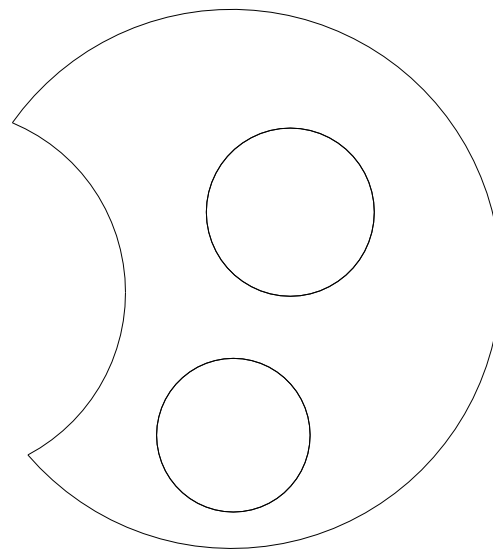
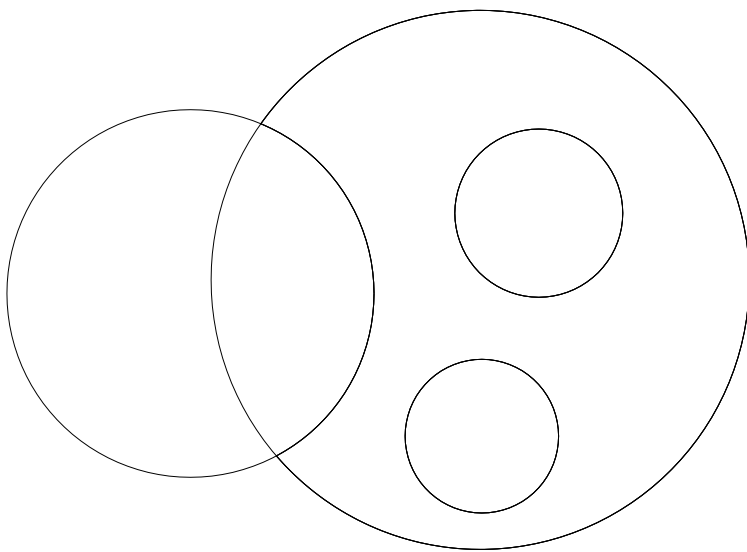
- ▶ **DIVIDE** 等分 快捷鍵：**DIV**
- ▶ **DDPTYPE** 點物件形式及大小設定



# 實作：AutoCAD 邊界、面積

---

- ▶ **Boundary 邊界 快捷鍵：BO**
- ▶ **AREA 面積計算**



# 實作：AutoCAD 編輯指令

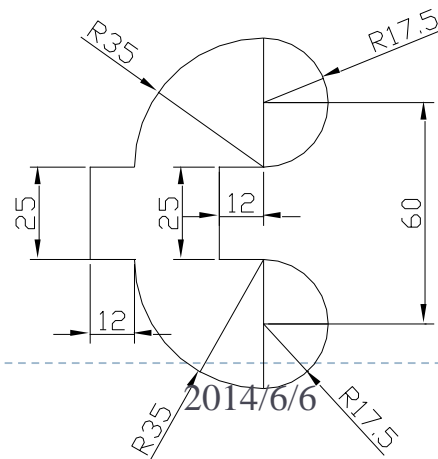
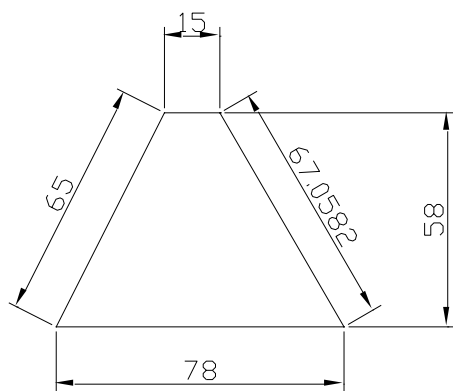
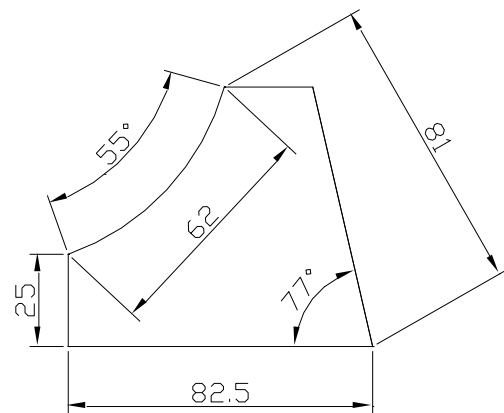
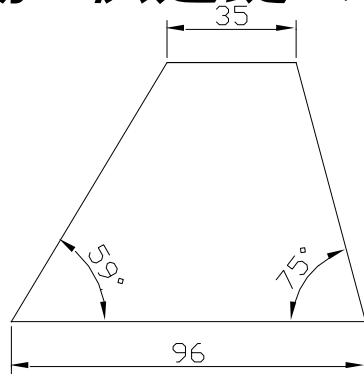
- ▶ **指令：ERASE 刪除 快速鍵 E**
- ▶ 需要配合物件的選取操作

在AUTO CAD螢幕上常使用小方框選取物件，其提供許多選取方式依我們需要作選取的功能，簡述：(紅色為常用)

W 窗選(Window)	C 框選(Crossing)
G 群組(Group)	P 前次(Previous)
L 最後一個(Last)	ALL 全部(All)
WP 多邊形窗選(WPolygon)	CP 多邊形框選(CPolygon)
F 籬選(Fence)	R 移除(Remove)
A 加入(Add)	

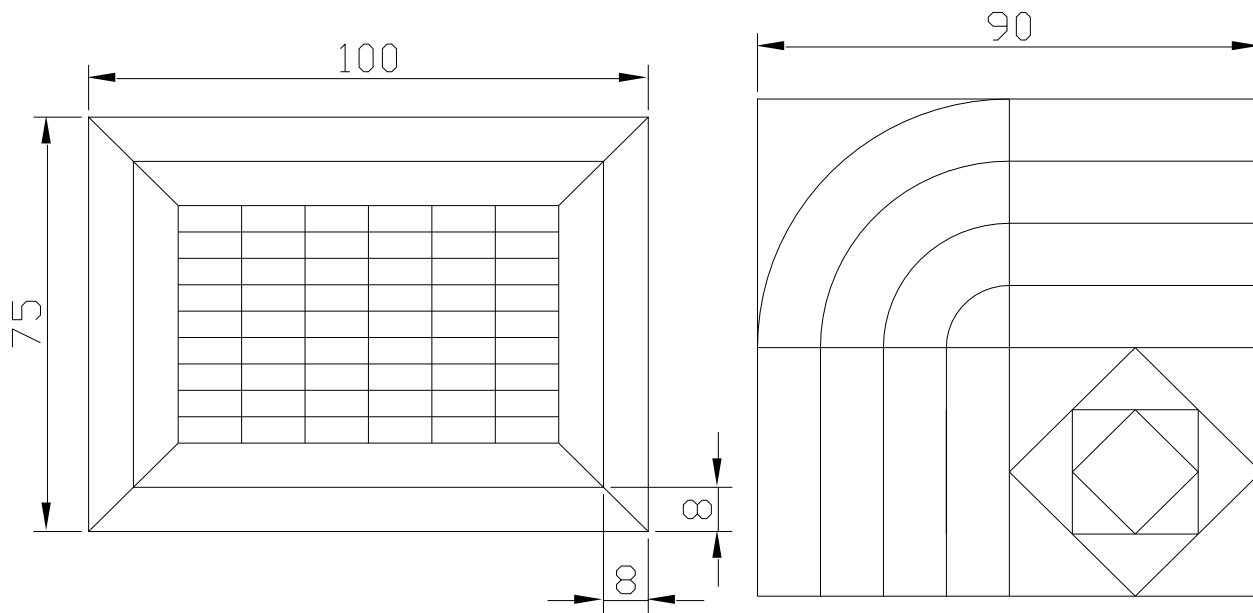
# 實作：AutoCAD 編輯指令

- ▶ 指令：*COPY* 複製 快速鍵 *CO*
- ▶ 指令：*MOVE* 移動 快速鍵 *M*



# 實作：AutoCAD 編輯指令

## ► 指令：*OFFSET* 偏移 快速鍵 *O*

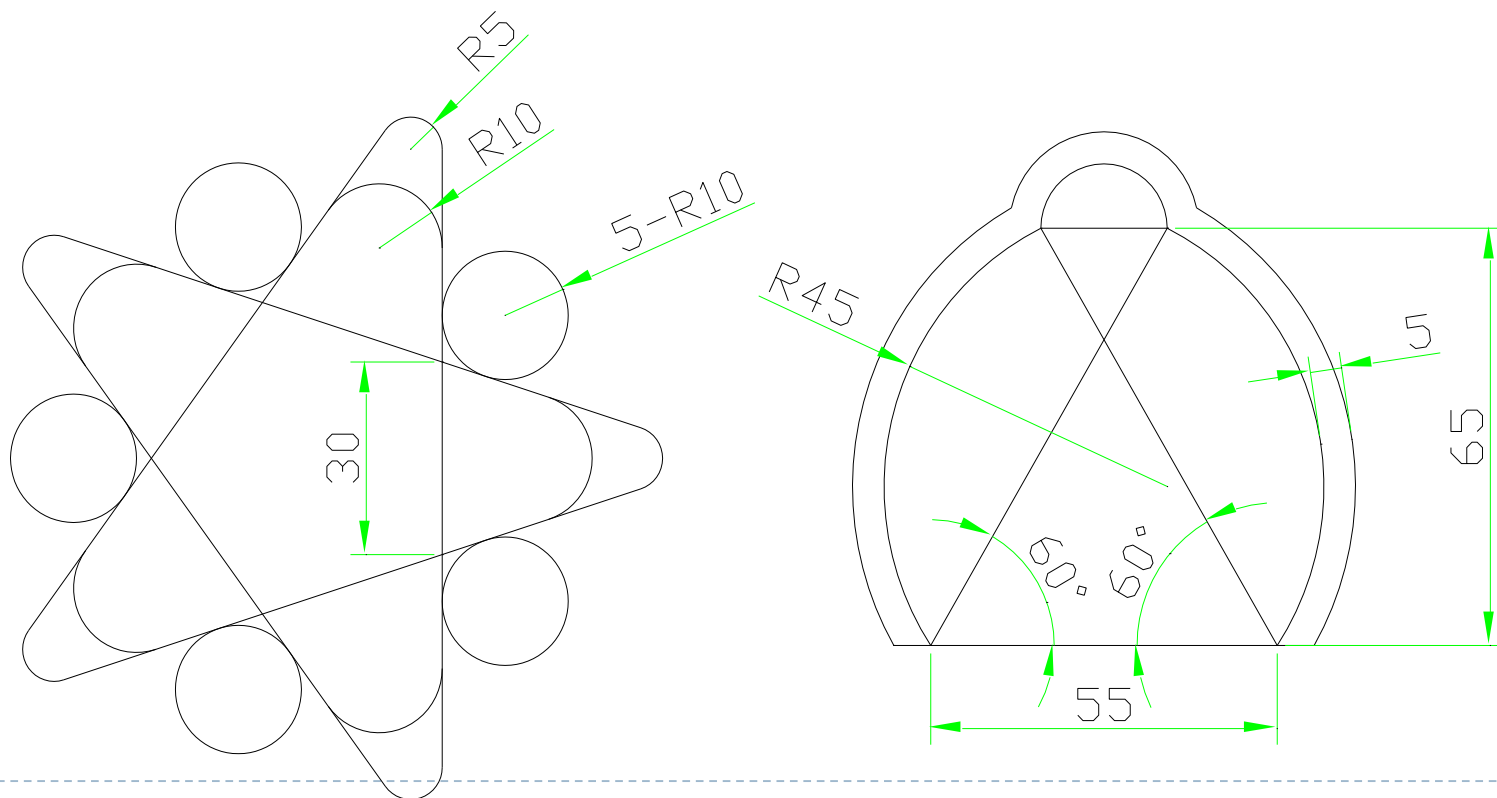


指令: **TRIM** 修剪 快速鍵 **TR**



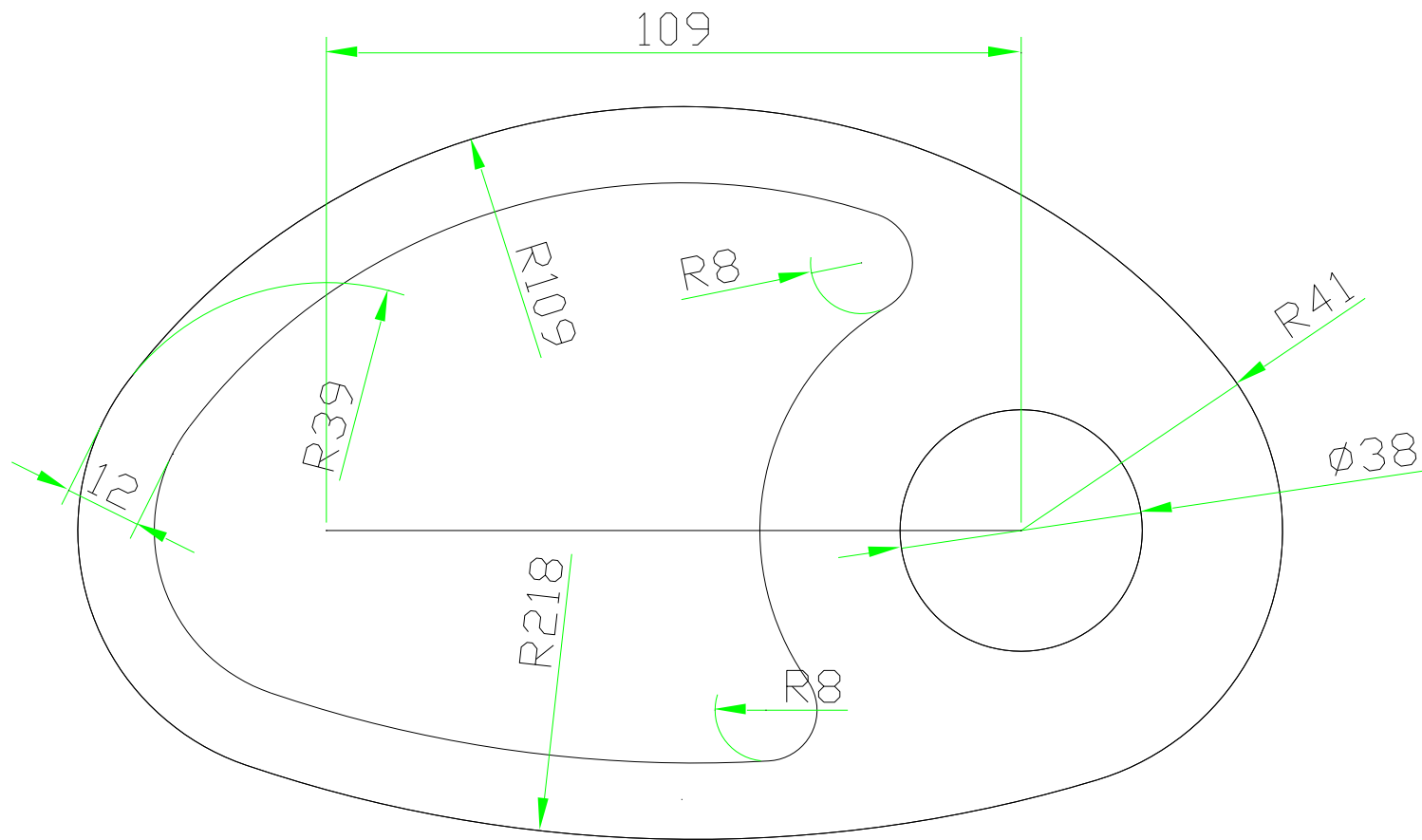
# 實作：AutoCAD 編輯指令

- ▶ 指令：**EXTEND** 延伸 快速鍵 **EX**
- ▶ 指令：**EXPLODE** 分解聚合物件



# 實作：AutoCAD 編輯指令

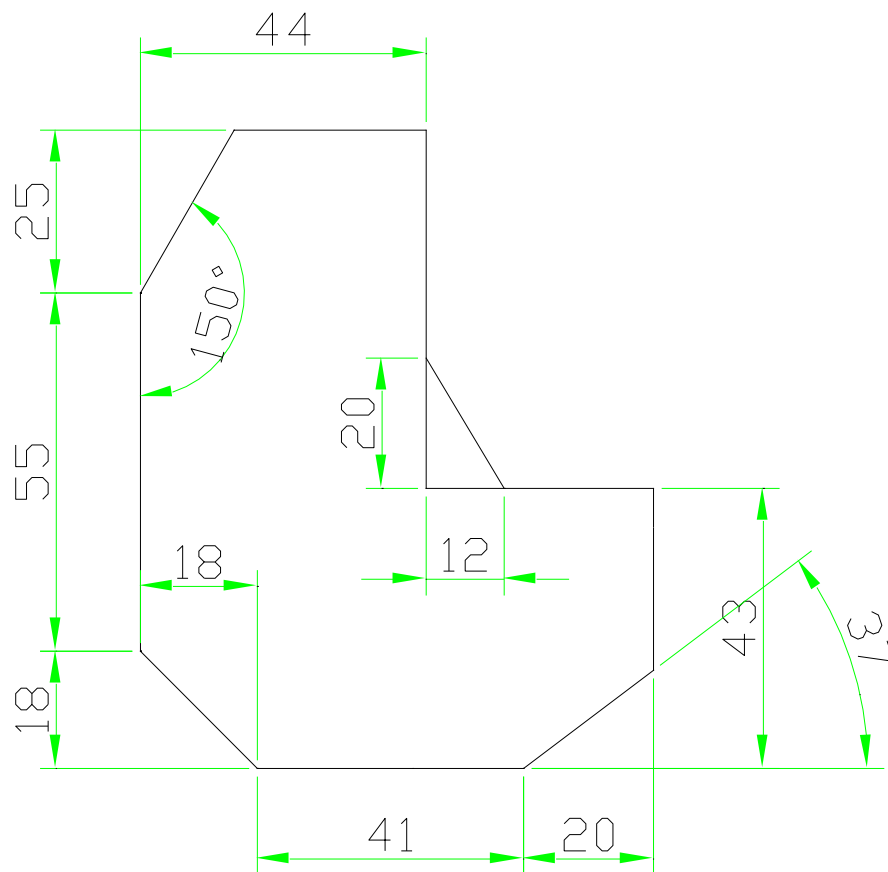
## ► 指令：*FILLET* 圓角 快速鍵 *F*





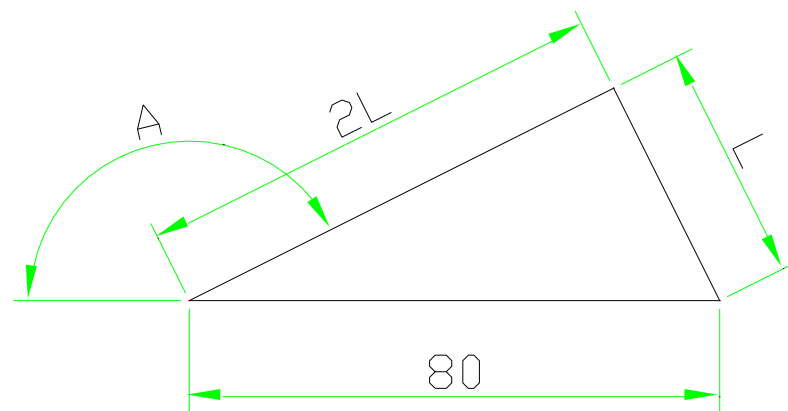
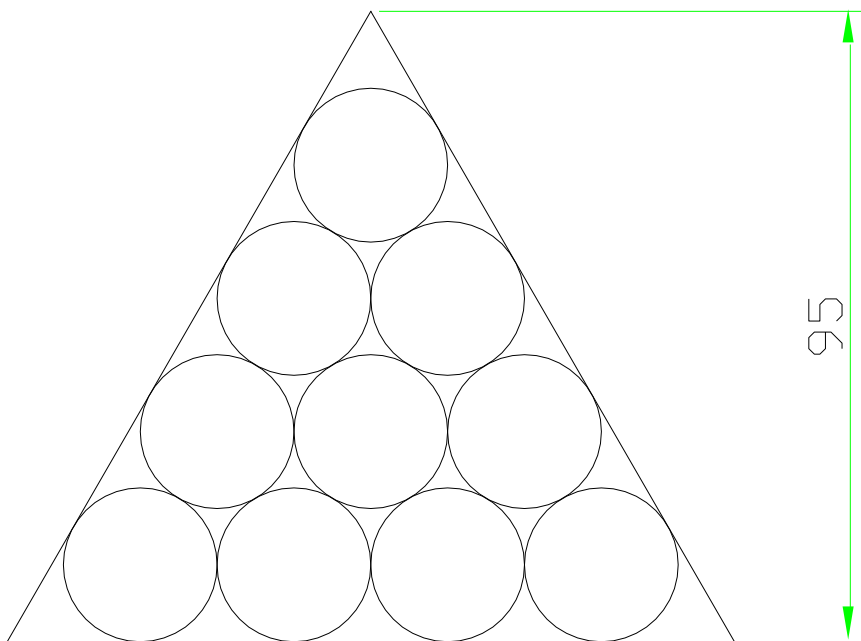
# 實作：AutoCAD 編輯指令

## ► 指令：*CHAMFER* 倒角 快速鍵 *CHA*



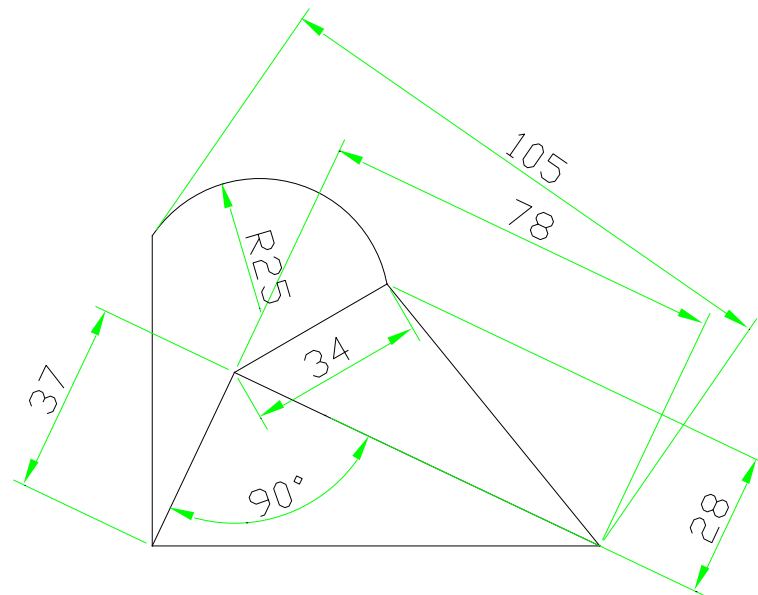
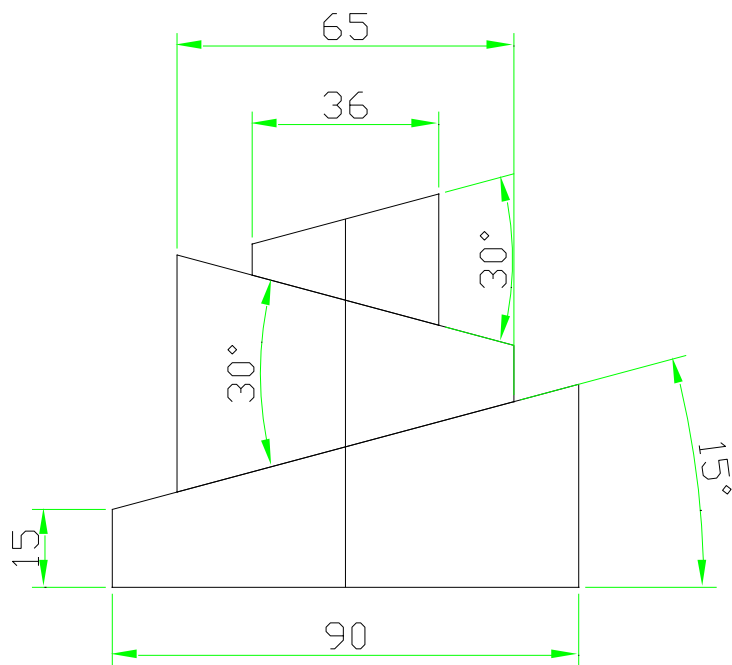
# 實作：AutoCAD 編輯指令

► 指令：*SCALE* 比例 快速鍵 *SC*



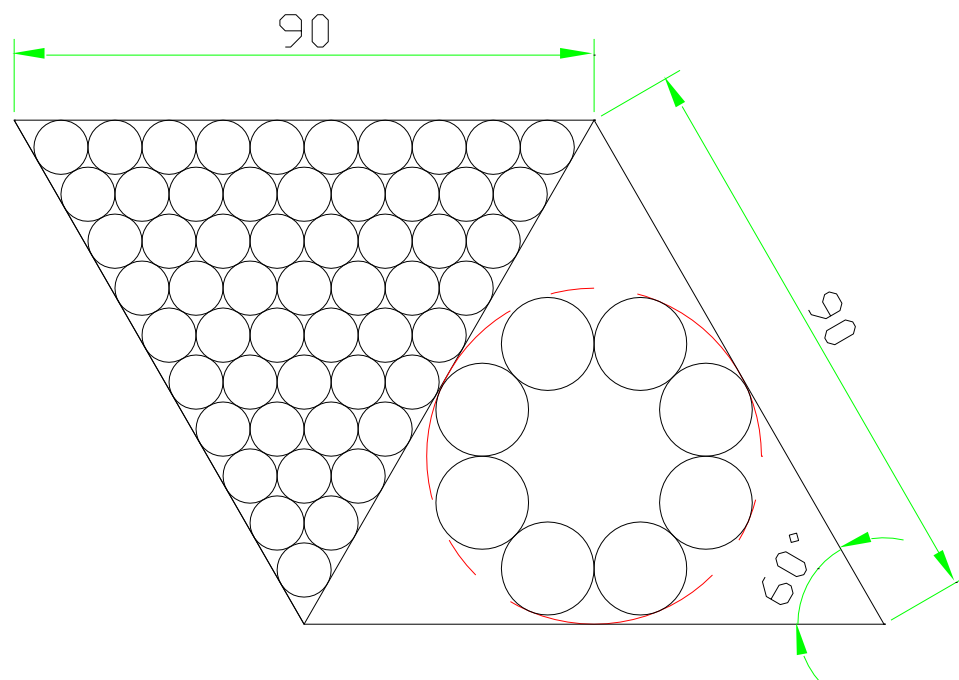
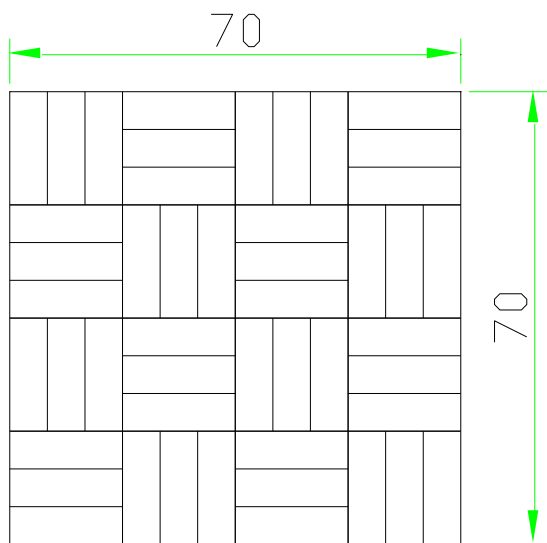
# 實作：AutoCAD 編輯指令

## ► 指令：*ROTATE* 旋轉 快速鍵 *RO*



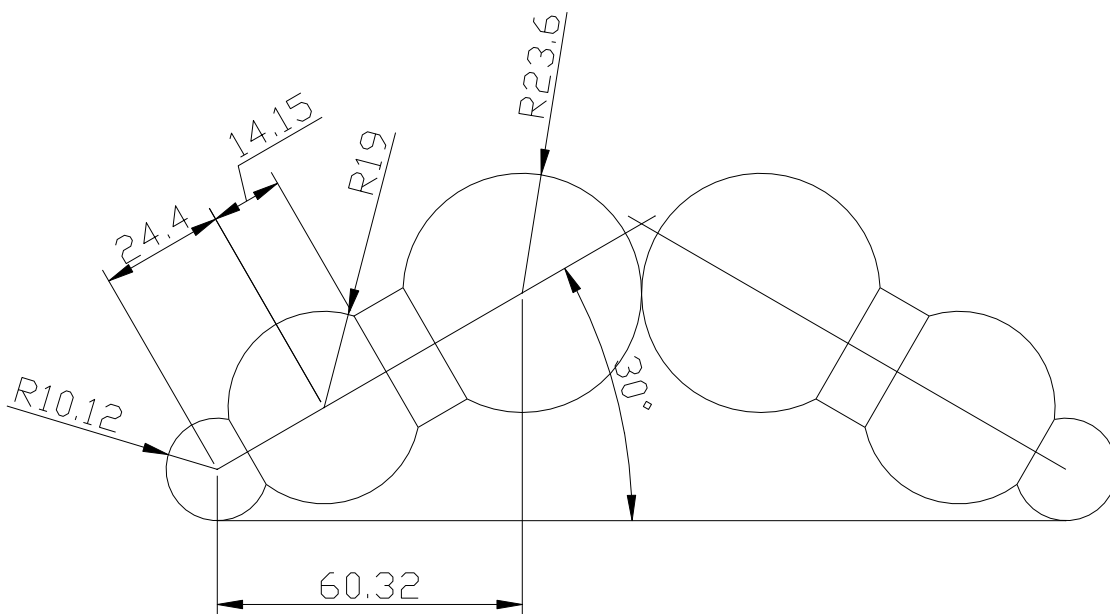
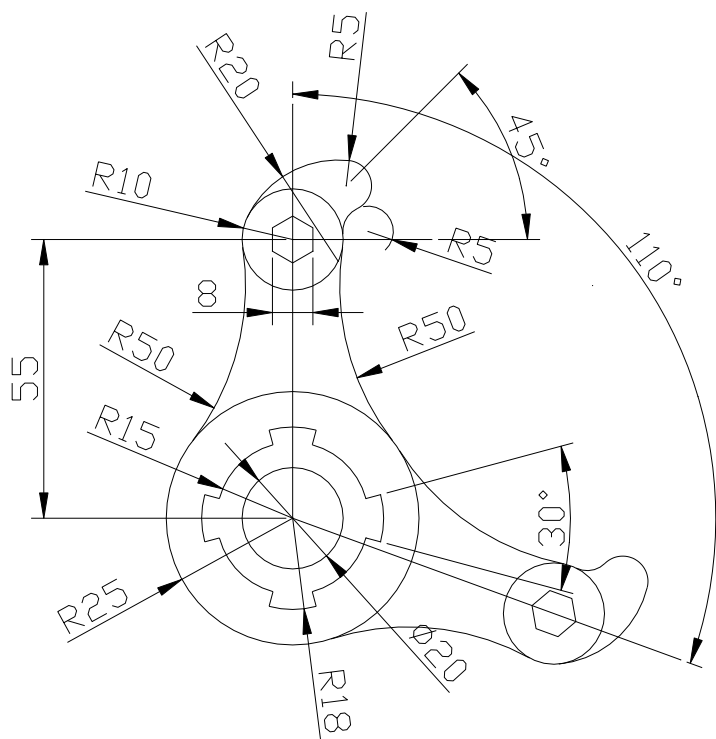
# 實作：AutoCAD 編輯指令

## ► 指令：ARRAY 陣列 快速鍵 AR



# 實作：AutoCAD 編輯指令

## ► 指令：*MIRROR* 鏡射 快速鍵 *MI*



## 實作：AutoCAD 編輯指令

---

- ▶ 指令：*PROPERTIES* 性質 快速鍵 *Ctrl+I*
- ▶ 指令：*MATCHPROP* 複製性質 快速鍵 *MA*
- ▶ 指令：*UNDO* 復原
- ▶ 指令：*REDO* 重做



# 感謝與參考

---

- ▶ 參考資料：
- ▶ <https://class.coursera.org/graph-001/wiki/syllabus>
- ▶ <http://www.books.com.tw/products/0010592911>