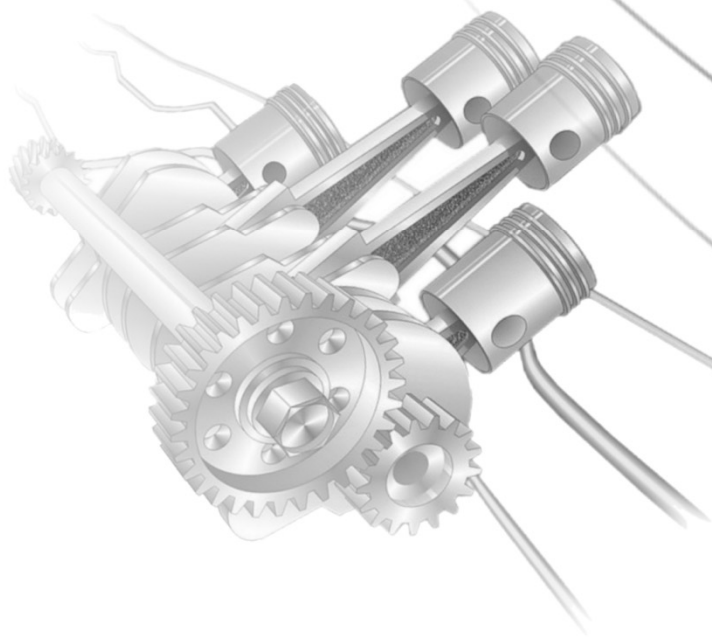




4

Chapter

電腦輔助平面製圖 範例題目



4-1 測驗題技能規範及分類範例題目

類 別	技 能 內 容
第 一 類	AutoCAD 基本環境認知與設定能力
	1. 作業平台、系統需求與安裝 2. 滑鼠功能、圖紙大小 3. 檔案分類、捷徑設定 4. 座標系統、環境選項
第 二 類	AutoCAD 功能鍵、快捷鍵與物件鎖點操作能力
	1. 物件鎖點代號 2. 常用標準快捷鍵 3. 重要功能鍵
第 三 類	AutoCAD 檔案服務與公共指令設定能力
	1. 檔案的開啟、建立與儲存 2. 數位識別標誌、密碼設定 3. 圖面範圍、單位設定 4. 圖檔修護、清除 5. 檔案匯出、電子傳送
第 四 類	AutoCAD 繪圖操作能力
	1. 繪圖操作：線、建構線、聚合線、正多邊形、矩形、雲形線 2. 繪圖操作：圓、弧、橢圓 3. 特殊控制：等分、等距、邊界、修訂雲形 4. 特殊追蹤：極座標追蹤、物件鎖點追蹤

類 別	技 能 內 容
第 五 類	AutoCAD 編輯控制操作能力
	1. 物件選取、預覽選取控制 2. 編輯控制：刪除、移動、複製、偏移複製 3. 編輯控制：修剪、延伸、圓角、倒角、旋轉、比例 4. 編輯控制：切斷、拉伸、陣列、調整長度 5. 特殊編輯：對齊、分解、複製性質、結合、回復、重做 6. 掣點模式編輯控制
第 六 類	AutoCAD 關聯式陣列與特殊編修能力
	1. 關聯式陣列：矩形、環形、路徑 2. 編輯聚合線、編輯雲形線、編輯複線 3. 進階分解控制 4. 面域、布林運算（聯集、差集、交集） 5. 質量性質、顯示順序
第 七 類	AutoCAD 顯示控制與查詢操作能力
	1. 顯示控制：縮放、平移 2. 視圖視埠：視圖、鳥瞰視圖、視埠控制 3. 查詢控制：距離、面積、長度、周長、半徑、直徑 4. 特殊查詢：質心、面積加減、座標、單位精確度 5. 工作區管理
第 八 類	AutoCAD 文字註解與表格設定能力
	1. 單行文字建立、多行文字建立 2. 文字控制碼、堆疊字元 3. 字型設定、多行文字編輯器 4. 文字編輯、文字比例、文字對正 5. 表格建立、表格型式管理、表格匯出、表格編輯 6. 功能變數

類 別	技 能 內 容
第 九 類	AutoCAD 填充線、填實與遮蔽操作能力
	1. 填充線建立與編輯 2. 漸層建立與控制 3. 孤立物件偵測、間隙公差設定 4. 遮蔽物件的建立、轉換、顯示控制
第 十 類	AutoCAD 物件相關資料設定能力
	1. 圖層建立與特性（關閉、凍結、鎖護、不出圖） 2. 圖層狀態管理、圖層性質管理、線型管理員 3. 點型式、粗細線設定 4. 更名 5. 圖層轉換對映 6. 特殊圖層控制：圖層 II、圖層漫遊、圖層隔離
第 十 一 類	AutoCAD 插入物件與圖塊相關操作能力
	1. 圖塊建立與特性 2. 插入圖塊、多重插入圖塊 3. 外部參考：插入、併入、截取、編輯 4. 影像控制：插入、截取、調整、儲存 5. 其他貼附：DWF、DWFX、PDF 和 DGN
第 十 二 類	AutoCAD 尺寸標註設定能力
	1. 標註型式管理控制 2. 線性標註、對齊標註、半徑標註、直徑標註、角度標註 3. 快速標註、基線式標註、連續式標註 4. 座標式標註、弧長標註、標註編輯、半徑轉折 5. 標註快顯功能表、標註空間、標註切斷、標註檢驗 6. 多重引線的加入、移除、對齊與收集

類 別	技 能 內 容
第 十 三 類	AutoCAD 配置與出圖設定能力
	1. 模型空間作圖的控制 2. 配置與圖紙空間的控制 3. 視埠的建立與控制 4. 頁面設置、出圖型式表 5. 出圖戳記、比例清單 6. 發佈出圖與批次出圖
第 十 四 類	AutoCAD 重要變數設定能力
	1. 整體控制、輔助框控制、對話框控制相關變數 2. 作圖輔助控制相關變數 3. 圖層、顏色與線型控制相關變數 4. 十字游標與點型式控制相關變數 5. 物件構成控制、文字控制相關變數 6. 特殊控制相關變數
第 十 五 類	設計中心、工具選項板、性質設定能力
	1. AutoCAD 設計中心控制 2. 工具選項板控制 3. 性質選項板控制
第 十 六 類	Express Tools 增強工具操作能力
	1. 繪圖類重要增補工具 2. 修改類重要增補工具 3. 文字類重要增補工具 4. 圖塊類重要增補工具 5. 標註類重要增補工具 6. 特殊類重要增補工具

類 別	技 能 內 容
第 十 七 類	2D 進階技巧與快捷鍵自訂設定能力
	1. 啟動外部應用程式 2. 計算機 CAL 3. 快捷鍵的自訂：內部指令與系統變數 4. 快捷鍵的自訂：外部應用程式 5. 圖面比較
第 十 八 類	圖紙集與多註解比例設定能力
	1. 圖紙集的建立、應用與管理 2. 圖紙集的性質、出圖與傳送 3. 圖紙集的圖紙匯入與子集控制 4. 文字可註解物件之建立與控制 5. 引線可註解物件之建立與控制 6. 圖塊可註解物件之建立與控制 7. 填充線可註解物件之建立與控制 8. 標註線可註解物件之建立與控制
第 十 九 類	錄製巨集與參數式設計設定能力
	1. 錄製巨集的基本控制 2. 錄製巨集的進階技巧 3. 錄製巨集動作管理員 4. 參數設計之幾何約束控制 5. 參數設計之自動約束控制
第 二 十 類	AutoCAD 動態圖塊與屬性設定能力
	1. 圖塊編輯器的基本控制 2. 圖塊編輯器的參數與動作控制 3. 屬性的定義、編輯、顯示控制

4-1-1 第一類：AutoCAD 基本環境認知與設定能力

本書範例題目內容為認證題型與命題方向之示範，正式測驗試題不以範例題目為限。

1-01. AutoCAD 2020 必須在下列哪些作業系統下才可執行？（複選）

- (A) Windows XP
- (B) Windows 7
- (C) Windows 8
- (D) Windows 10

答案：BCD

1-02. 安裝 AutoCAD 2020（64 位元），建議的記憶體大小？

- (A) 2GB
- (B) 4GB
- (C) 8GB
- (D) 16GB

答案：D

1-03. 未取得 AutoCAD 2020 授權碼之前，有幾天的緩衝時間可以暫時執行？

- (A) 7 天
- (B) 10 天
- (C) 20 天
- (D) 30 天

答案：D

1-04. 二鍵式+中間滾輪滑鼠的中間滾輪預設功能，下列哪些正確？（複選）

- (A) 旋轉輪子向前或向後，即時縮放
- (B) 壓著不放與拖曳，然後平移
- (C) [Shift]+壓著不放與拖曳，然後正交平移
- (D) 連續快按二下，即縮放至實際範圍

答案：ABD

1-05. 標準圖面範圍設定，以 mm 為單位時，下列哪些正確？（複選）

- (A) A0 : 1189 * 841
- (B) A1 : 840 * 590
- (C) A2 : 584 * 420
- (D) A4 : 297 * 210

答案：AD

1-06. 標準圖面範圍設定，以 mm 為單位時，A1 的大小為下列哪一項？

- (A) 838 * 591
- (B) 839 * 592
- (C) 840 * 593
- (D) 841 * 594

答案：D

1-07. 標準圖面範圍設定，以 mm 為單位時，A3 的大小為下列哪一項？

- (A) 420 * 287
- (B) 410 * 287
- (C) 420 * 297
- (D) 410 * 297

答案：C

1-08. 關於檔案類型，下列哪些正確？（複選）

- (A) *.DWG：圖形檔
- (B) *.DWF：網際網路圖形檔
- (C) *.DWS：圖形標準檔
- (D) *.DWT：圖面樣板檔

答案：ABCD

1-09. 關於檔案類型，下列哪些正確？（複選）

- (A) *.ARG：紀要設定檔
- (B) *.BAK：圖形備份檔
- (C) *.AC\$：自動儲存檔
- (D) *.DXF：圖形交換檔

答案：ABD

1-10. 關於檔案類型，下列哪些正確？（複選）

- (A) *.DWT：圖面樣板檔
- (B) *.SV\$：自動儲存檔
- (C) *.BAK：圖形備份檔
- (D) *.AC\$：自動儲存檔

答案：ABC

1-11. 在 AutoCAD 圖像捷徑之 ACAD.EXE 目標後，需加入下列哪些參數式，可指定圖面樣板檔 C:\ACAD-2D\A4OK.DWT？（複選）

- (A) /t C:\ACAD-2D\A4OK
- (B) \t C:\ACAD-2D\A4OK
- (C) /t C:\ACAD-2D\A4OK.DWT
- (D) \t C:\ACAD-2D\A4OK.DWT

答案：AC

1-12. 在 AutoCAD 圖像捷徑之 ACAD.EXE 目標後，需加入下列哪一項參數式，可指定一組選項紀要設定「2D-DEMO」？

- (A) \$p 2D-DEMO
- (B) -p 2D-DEMO
- (C) \p 2D-DEMO
- (D) /p 2D-DEMO

答案：D

4-1-2 第二類：AutoCAD 功能鍵、快捷鍵與物件鎖點操作能力

本書範例題目內容為認證題型與命題方向之示範，正式測驗試題不以範例題目為限。

2-01. 選集循環功能鍵開關設定，下列哪一項正確？

- (A) [Ctrl]+[R]
- (B) [Ctrl]+[S]
- (C) [Ctrl]+[T]
- (D) [Ctrl]+[W]

答案：D

2-02. 執行 QUIT 指令離開 AutoCAD 的快速鍵為下列哪一項？

- (A) [Ctrl]+[Q]
- (B) [Ctrl]+[U]
- (C) [Ctrl]+[X]
- (D) [Ctrl]+[S]

答案：A

2-03. 性質 PROPERTIES 的快速鍵為下列哪一項？

- (A) [Ctrl]+[P]
- (B) [Ctrl]+[R]
- (C) [Ctrl]+[1]
- (D) [Ctrl]+[2]

答案：C

2-04. AutoCAD 設計中心的快速鍵為下列哪一項？

- (A) [Ctrl]+[1]
- (B) [Ctrl]+[2]
- (C) [Ctrl]+[3]
- (D) [Ctrl]+[4]

答案：B

2-05. AutoCAD 工具選項板的快速鍵為下列哪一項？

- (A) [Ctrl]+[1]
- (B) [Ctrl]+[2]
- (C) [Ctrl]+[3]
- (D) [Ctrl]+[4]

答案：C

2-06. AutoCAD 圖紙集管理員的快速鍵為下列哪一項？

- (A) [Ctrl]+[4]
- (B) [Ctrl]+[5]
- (C) [Ctrl]+[6]
- (D) [Ctrl]+[7]

答案：A

2-07. AutoCAD 標記集管理員的快速鍵為下列哪一項？

- (A) [Ctrl]+[5]
- (B) [Ctrl]+[6]
- (C) [Ctrl]+[7]
- (D) [Ctrl]+[8]

答案：C

2-08. AutoCAD QuickCalc 計算器的快速鍵為下列哪一項？

- (A) [Ctrl]+[6]
- (B) [Ctrl]+[7]
- (C) [Ctrl]+[8]
- (D) [Ctrl]+[9]

答案：C

2-09. AutoCAD 指令行開關的快速鍵為下列哪一項？

- (A) [Ctrl]+[6]
- (B) [Ctrl]+[7]
- (C) [Ctrl]+[8]
- (D) [Ctrl]+[9]

答案：D

2-10. 欲呼叫執行 QuickCalc 計算器，下列哪些正確？（複選）

- (A) 快捷鍵是 QC
- (B) 快捷鍵是 QQ
- (C) 快速鍵是[Ctrl]+[7]
- (D) 快速鍵是[Ctrl]+[8]

答案：AD

2-11. 關於物件鎖點功能代號，下列哪些正確？（複選）

- (A) 追蹤：TK
- (B) 追蹤：TS
- (C) 端點：END
- (D) 中點：MID

答案：ACD

2-12. 關於物件鎖點功能代號，下列哪些正確？（複選）

- (A) 交點：INS
- (B) 插入點：INT
- (C) 中心點：CEN
- (D) 四分點：QUA

答案：CD

4-2 操作題技能規範及分類範例題目

類 別	技 能 內 容
第 一 類	綜合應用一 1. 線、圓、弧之繪製技巧 2. 物件鎖點追蹤之應用技巧 3. 相對座標之綜合應用技巧 4. 編修指令之綜合應用技巧 5. 特殊弧與建構線之應用技巧 6. 等分與點型式之應用技巧 7. 掣點作圖法之綜合應用技巧 8. 查詢距離、半徑、直徑、角度、周長、面積之應用
第 二 類	綜合應用二 1. 線、圓、弧之綜合繪製技巧 2. 物件鎖點追蹤與相對座標之綜合應用技巧 3. 編修指令之綜合應用技巧 4. 特殊編修（對齊）之應用技巧 5. 編修指令（旋轉、比例、倒角）之進階應用技巧 6. 掣點作圖法之綜合應用技巧 7. 特殊角度之計算機應用技巧 8. 查詢距離、半徑、直徑、角度、周長、面積之應用

類 別	技 能 內 容
第 三 類	綜合應用三
	1. 線、圓、弧之綜合繪製技巧 2. 物件鎖點追蹤與相對座標之應用技巧 3. 編修指令之綜合應用技巧 4. 角平分線繪製與對齊之應用技巧 5. 特殊正方形之繪製 6. 特殊幾何：比例縮放+軌跡變化觀察之應用技巧 7. 逆向作圖法之應用技巧 8. 查詢距離、半徑、直徑、角度、周長、面積之應用
第 四 類	玩具與生活用品應用
	玩具與生活用品相關： 會客茶几、噴霧器、向日葵、遙控器、桌墊、影音遙控器、 電腦喇叭、計算機、桌上檯燈、電話筒之繪製
第 五 類	機械設計應用
	機械設計相關： 組合成品、元件、造型板、展示架、扣片、支軸、 造型板 2、桌上用品、沖孔板、百頁扇側片之繪製
第 六 類	建築與室內設計應用
	建築與室內設計相關： 樓梯立面、別墅立面、萬用刀具、母子雙開門、載貨卡車、 清潔用具、交通工具、雙開門、建築立面、住宅立面之繪製

項 目	標 準 答 案 容 許 誤 差 值
全 部	± 0.1

4-2-1 第一類：綜合應用一

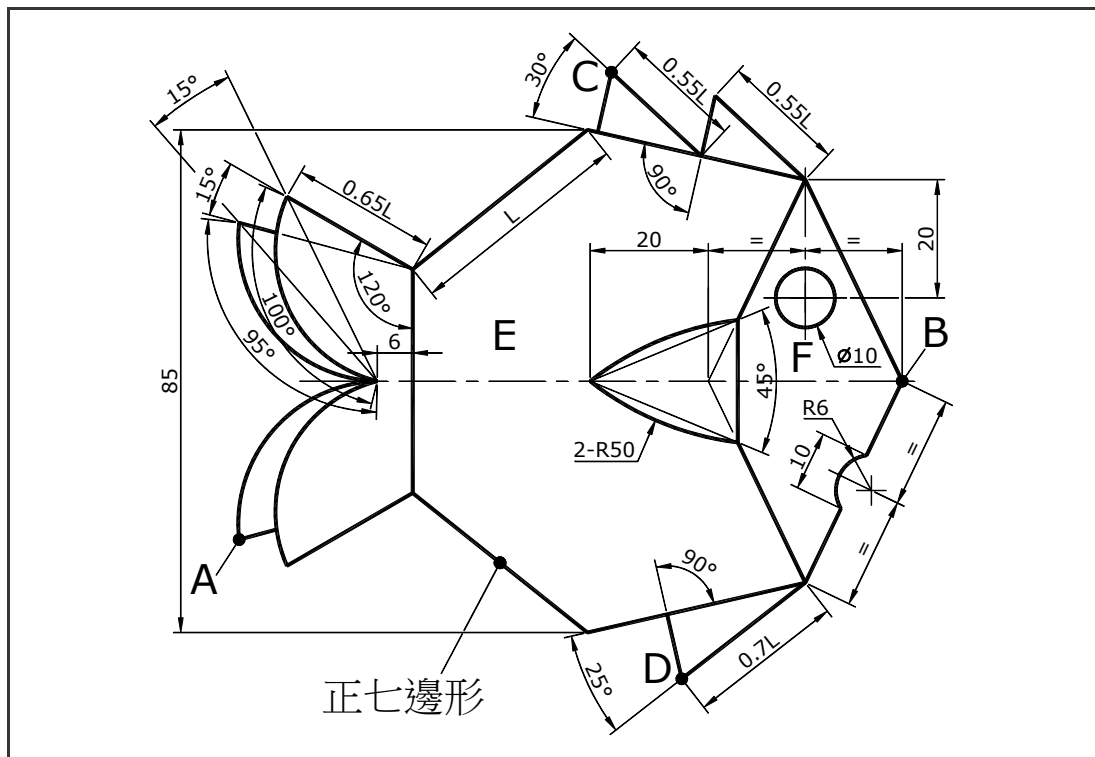
本書範例題目內容為認證題型與命題方向之示範，正式測驗試題不以範例題目為限。



101. 試繪出下圖並回答下列五個問題 ☒ 易 ☐ 中 ☐ 難

完成結果請依下表之資訊，儲存於指定路徑及檔名：

路徑	檔名
C:\ANS.CSF\ED01	ATA01.dwg



1. 交點 A 至交點 B 距離為何？
2. 交點 C 至交點 D 垂直距離為何？
3. 區域 E 面積為何？
4. 區域 F 扣除內孔面積為何？
5. 圖形最外圍面積為何？



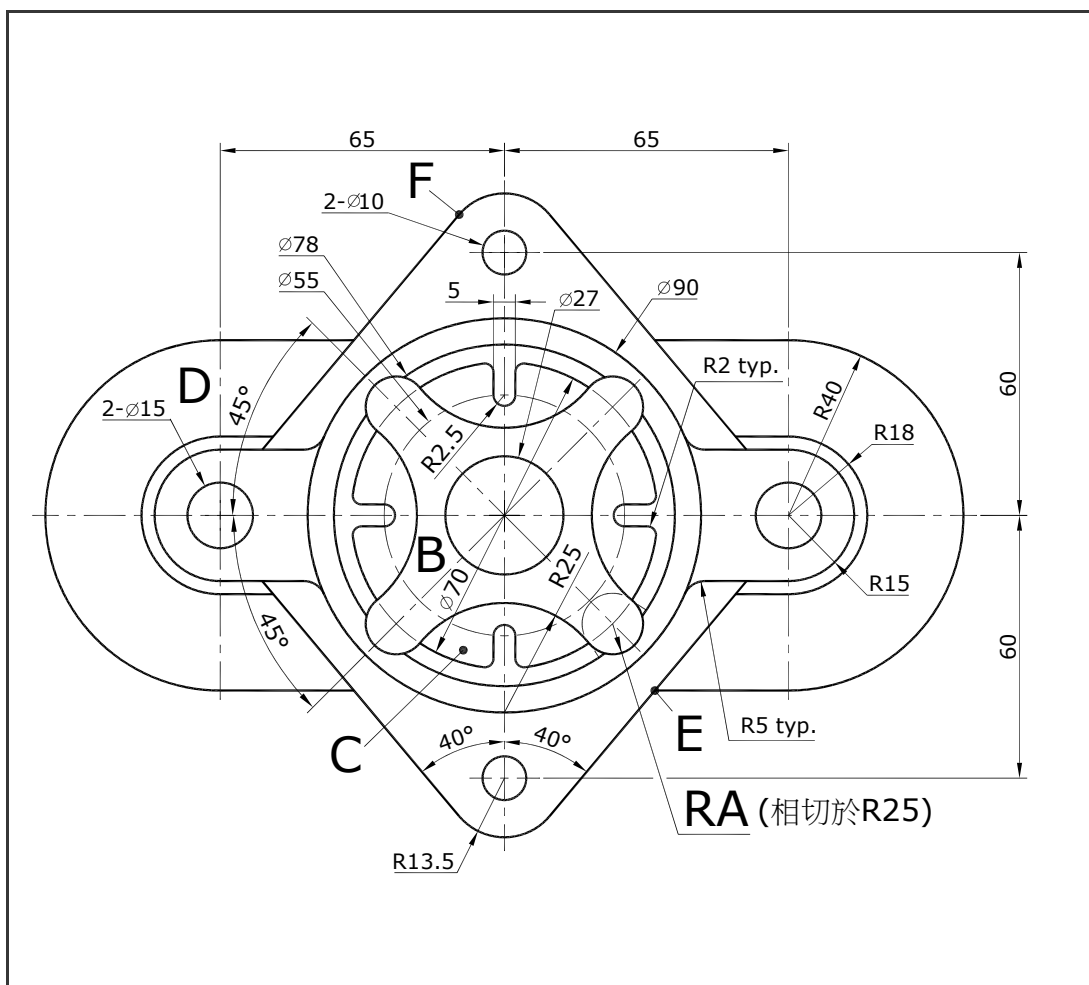
答案：①115.3927 ②102.5763 ③3806.9340 ④969.8071 ⑤6757.5430



102. 試繪出下圖並回答下列五個問題 ☒ 易 ☐ 中 ☐ 難

完成結果請依下表之資訊，儲存於指定路徑及檔名：

路徑	檔名
C:\ANS.CSF\ED01	ATA01.dwg



1. RA 弧角度為何？
2. B 區域扣除內孔面積為何？
3. C 區域周長為何？
4. D 區域面積為何？
5. 交點 E 至交點 F 距離為何？

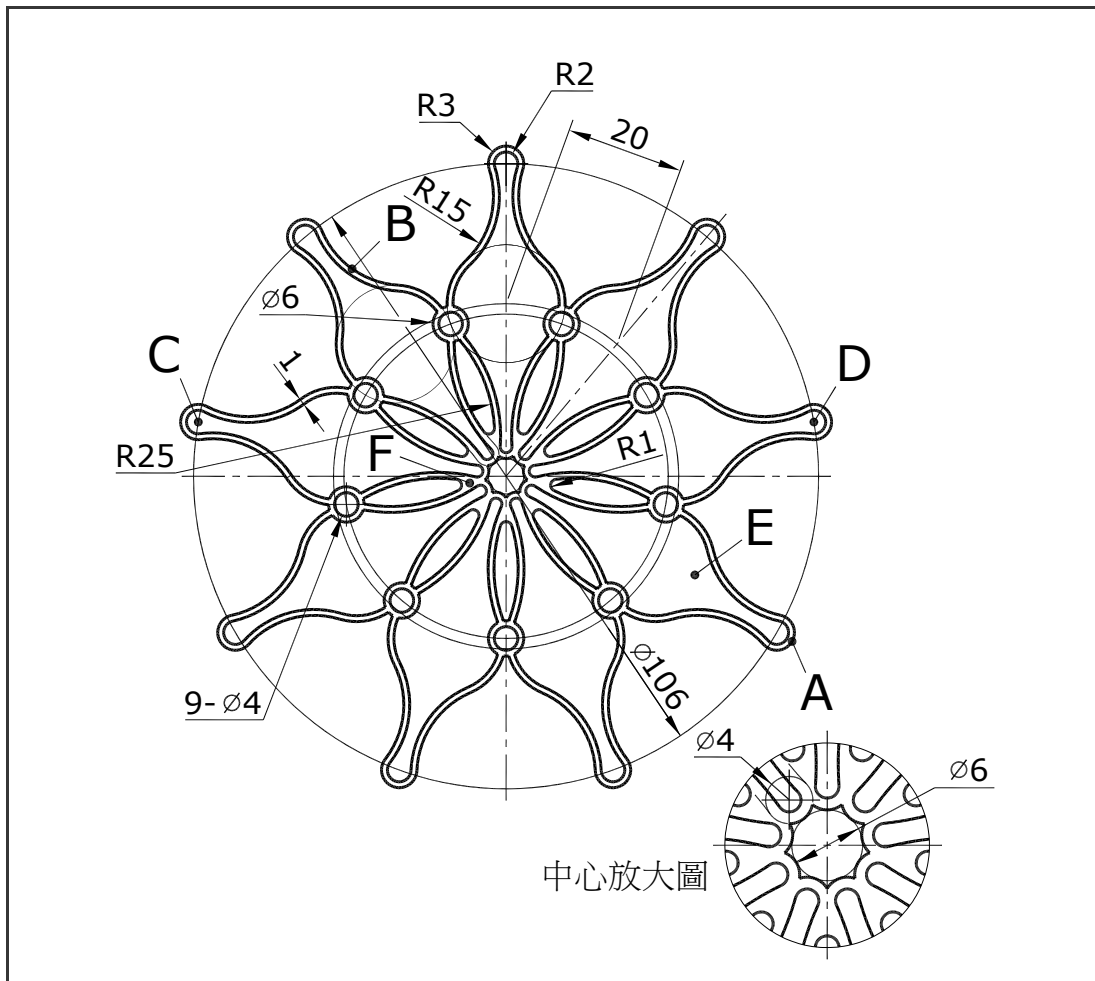


答案：❶ 191.4148 ❷ 1995.0657 ❸ 100.7377 ❹ 2944.3923 ❺ 117.5291


 103. 試繪出下圖並回答下列五個問題 ☒ 易 ☐ 中 ☐ 難

完成結果請依下表之資訊，儲存於指定路徑及檔名：

路徑	檔名
C:\ANS.CSF\ED01	ATA01.dwg



1. 中點 A 至中點 B 距離為何？
2. 中心點 C 至中心點 D 距離為何？
3. E 區域面積為何？
4. F 區域扣除內孔面積為何？
5. 圖形最外圍周長為何？



答案：❶ 97.7552 ❷ 104.3896 ❸ 371.4784 ❹ 1097.3676 ❺ 570.3995

4-2-2 第二類：綜合應用二

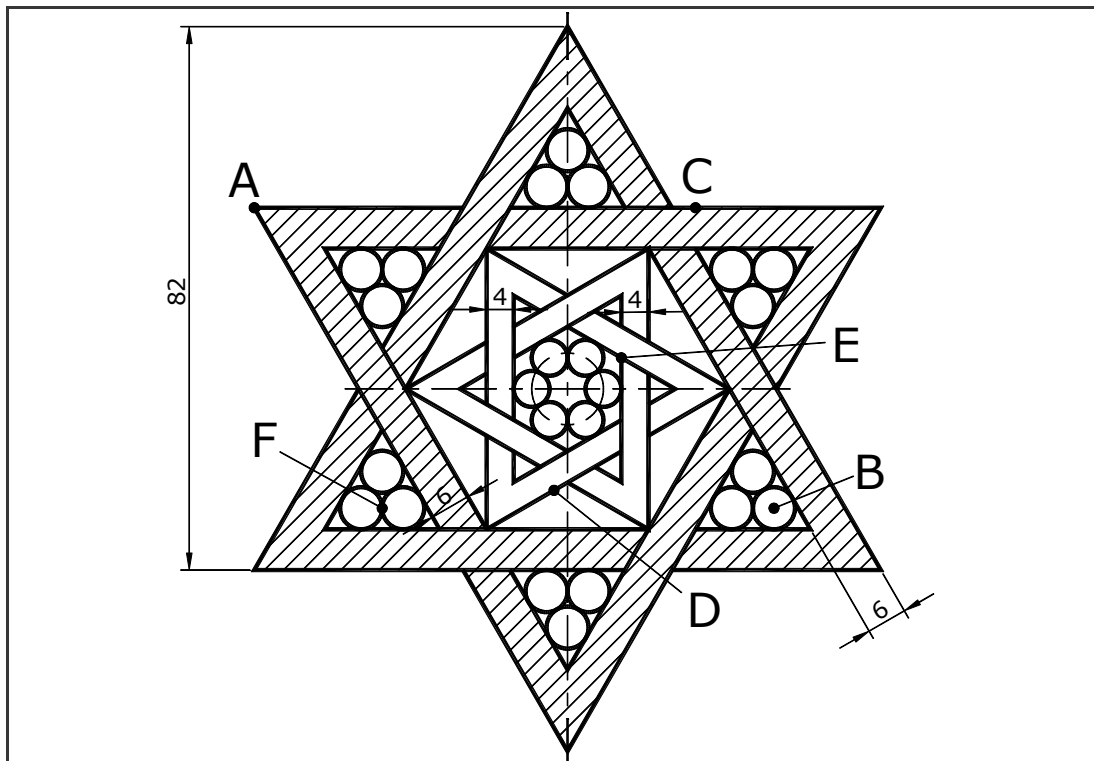
本書範例題目內容為認證題型與命題方向之示範，正式測驗試題不以範例題目為限。



201. 試繪出下圖並回答下列五個問題 ☒ 易 ☐ 中 ☐ 難

完成結果請依下表之資訊，儲存於指定路徑及檔名：

路徑	檔名
C:\ANS.CSF\ED02	ATA02.dwg



1. 交點 A 至中心點 B 距離為何？
2. 中點 C 至中點 D 角度為何？
3. 斜線區域面積為何？
4. 交點 E 至交點 F 角度為何？
5. 圖面中所有圓的總面積為何？



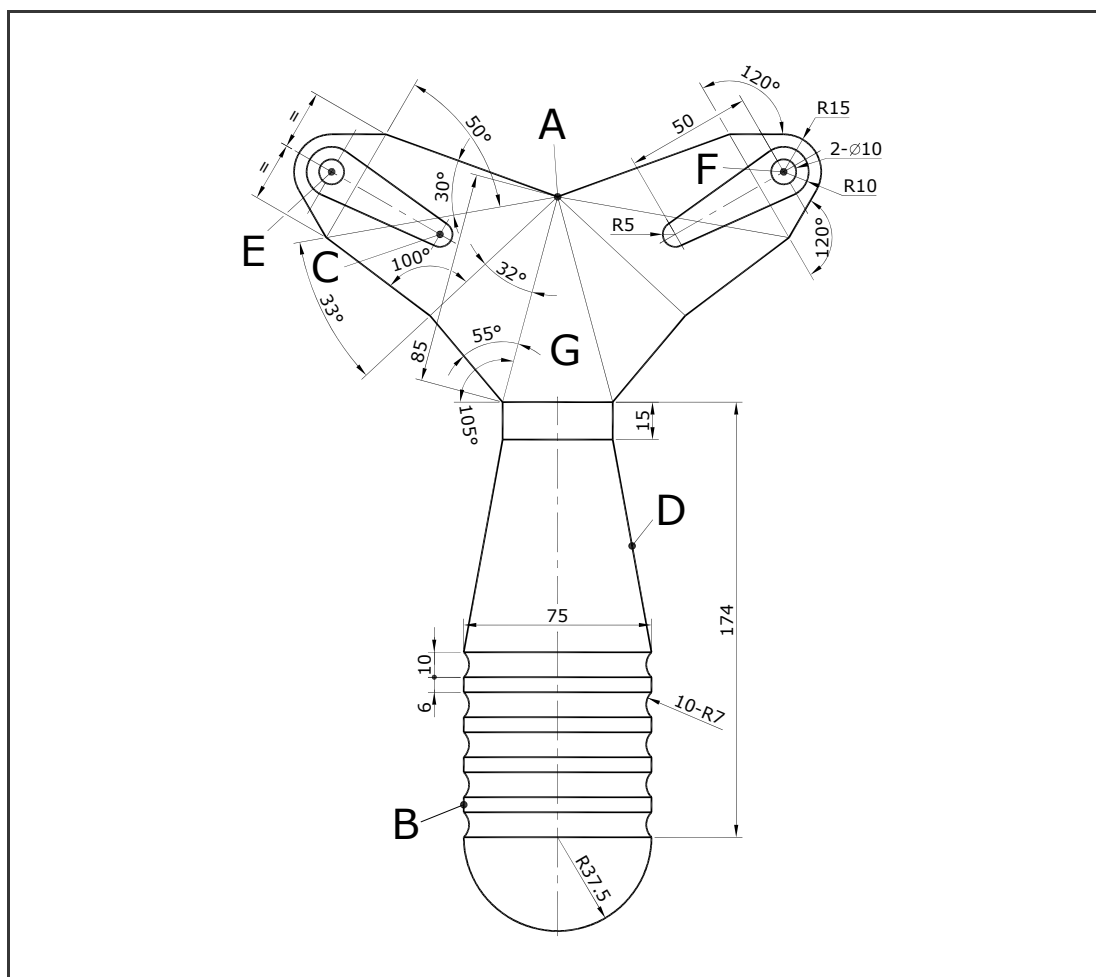
答案：①90.8527②243.5533③2785.1377④212.1586⑤738.6083



202. 試繪出下圖並回答下列五個問題 ☒ 易 ☐ 中 ☐ 難

完成結果請依下表之資訊，儲存於指定路徑及檔名：

路徑	檔名
C:\ANS.CSF\ED02	ATA02.dwg



1. 交點 A 至中點 B 距離為何？
2. 中點 C 至中點 D 距離為何？
3. 中心點 E 至中心點 F 距離為何？
4. G 區域面積為何？
5. 圖形所圍成的面積為何？



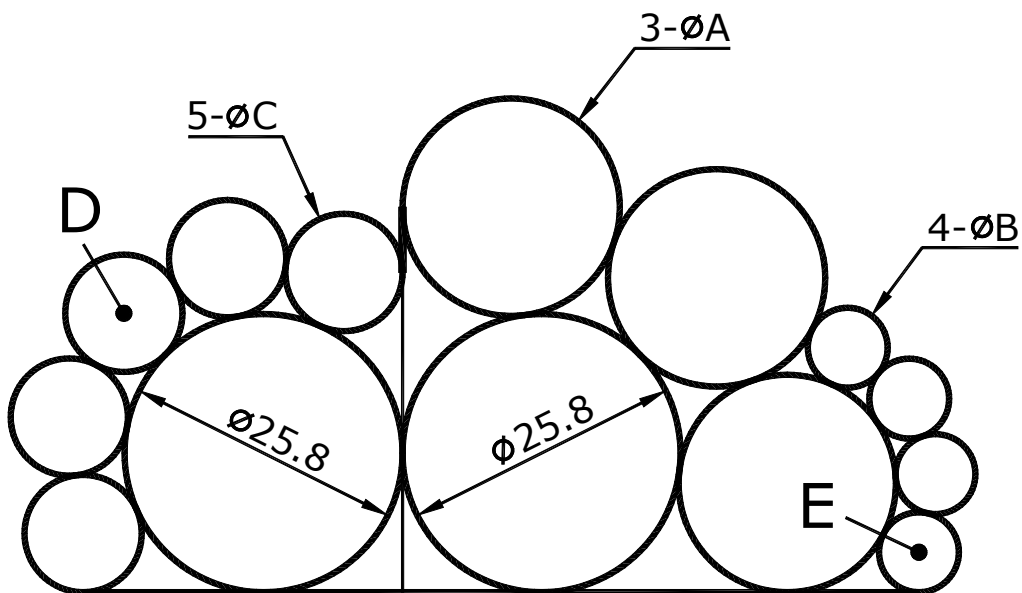
答案：❶ 245.979 ❷ 146.3316 ❸ 180.6261 ❹ 11699.7475 ❺ 26931.4449



203. 試繪出下圖並回答下列五個問題 ☒ 易 ☐ 中 ☐ 難

完成結果請依下表之資訊，儲存於指定路徑及檔名：

路徑	檔名
C:\ANS.CSF\ED02	ATA02.dwg



註：建議使用參數式繪製

1. 直徑 A 為何？
2. 直徑 B 為何？
3. 直徑 C 為何？
4. 中心點 D 至中心點 E 距離為何？
5. 圖形最外圍面積為何？



答案：❶20.1648 ❷7.4096 ❸10.8776 ❹77.0560 ❺2981.8262