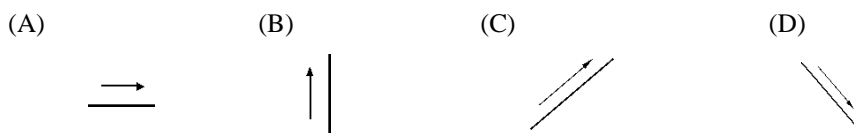


# 臺南市 105 學年度國中技藝教育競賽

## 【機械職群—識圖與製圖主題】學科題庫

### 【選擇題 200 題】

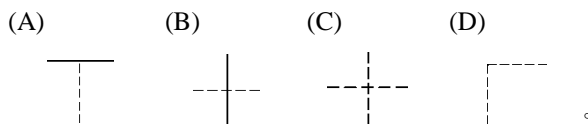
- ( A ) 1.工業界共通的語言是 (A)工程圖 (B)中文字 (C)美工圖 (D)羅馬符號。
- ( C ) 2.製圖時，為表示出目視不到的形狀，所用的線條為 (A)中心線 (B)折斷線 (C)虛線 (D)實線。
- ( B ) 3.能表達物體外形特徵的視圖，應選 (A)俯視圖 (B)前視圖 (C)右側視圖 (D)仰視圖。
- ( C ) 4.兩圓外切時其連心線等於 (A)兩直徑和 (B)兩直徑差 (C)兩半徑和 (D)兩半徑 差。
- ( B ) 5.製圖的主要構成是由 (A)中、英文字及數字 (B)線條、文字及符號 (C)正投影、斜投影及透視投影 (D)文字、色彩及圖案 註記而成。
- ( D ) 6.電腦繪圖優點，下列何者為非 (A) 快速 (B) 精確 (C) 便於儲存 (D) 不方便修改。
- ( D ) 7.一直線與圓周相切，切點與圓心連線與該直線成為 (A)30° (B)45° (C)60° (D)90°。
- ( B ) 8.下列哪一種徒手畫線的方向是錯誤的要領？



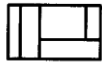
- ( C ) 9.製圖中，中文字的筆劃粗細，約為字高的 (A)1/8 (B)1/3 (C)1/15 (D)1/10。
- ( C ) 10.徒手畫一長線，由起點開始畫線之後，眼睛要注視何處？ (A)起點 (B)筆尖 (C)終點 (D)皆可。
- ( D ) 11.下列何者屬於立體正投影法？ (A)等角圖 (B)兩等角圖 (C)不等角圖 (D)以上皆是。
- ( A ) 12.為了便於圖面管理，通常會將設計圖摺成何種規格為基準 (A)A4 (B)B4 (C)A5 (D)B5。
- ( C ) 13.下列各國標準組織名稱何者有誤？ (A)CNS 中華民國國家標準 (B)DIN 德國標準協會 (C)GMP 日本工業規格協會 (D)CEN 歐洲標準協會。
- ( A ) 14.圖紙裝訂成冊摺疊時，圖面之標題欄必須摺在 (A)上面 (B)背面 (C)內側 (D)底面。
- ( A ) 15.Ø5 指的是 (A) 直徑 5mm (B) 半徑 5mm (C) 圓弧 5mm (D) 板厚 5mm。
- ( D ) 16.實際長度為 50 mm，若圖面以 100 mm長繪之，則比例為 (A)1:2 (B)1:20 (C)20:1 (D)2:1。
- ( B ) 17.A2 圖紙可裁成 A4 圖紙 (A)2 張 (B)4 張 (C)6 張 (D)8 張。
- ( A ) 18.將設計構想以徒手用鉛筆繪製出設計草圖，為工程圖的最初設計原圖，其繪圖方式為 (A)徒手畫 (B)儀器畫 (C)電腦畫 (D)以上皆是。
- ( D ) 19.徒手畫線條之繪製是 (A)均使用細實線 (B)均使用中線 (C)均使用粗實線 (D)依製圖規定。
- ( D ) 20.分規的用途是 (A)畫圓 (B)轉量長度與畫圓 (C)等分與畫圓 (D)等分與轉量長度。
- ( A ) 21.橢圓畫法正確性較高的畫法為 (A)同心圓畫法 (B)二圓心畫法 (C)三圓心畫法 (D)四圓心畫法。
- ( B ) 22.虛線為 (A) 粗線 (B) 中線 (C) 細線 (D) 以上皆非 。
- ( D ) 23.比例為 1 : 2 的圖形長為 20 mm，則實物長為 (A)10 mm (B)20 mm (C)30 mm (D)40 mm。
- ( D ) 24.利用三角板配合丁字尺可畫 (A)40° (B)35° (C)25° (D)15° 之斜線。
- ( D ) 25.畫好一張圖必須具備的條件是 (A)美觀與迅速 (B)整齊、美觀、大方與迅速 (C)正確、藝術、

美觀與迅速 (D)正確、迅速、清晰與整齊。

- ( D ) 26.左圖畫完外圓後，內部圓弧要畫之前應先作 (A)圓弧 (B)矩陣 (C)複製 (D)等分。
- ( A ) 27.F 級鉛筆的硬度比 HB 級鉛筆 (A)硬 (B)軟 (C)一樣 (D)不一定。
- ( C ) 28.線條規範中，中線用於 (A)實線 (B)折斷線 (C)隱藏線 (D)節線。
- ( B ) 29.萬能製圖儀的功能與使用法下列何者錯誤？ (A)分度盤可調整最小角度為 10' (B)僅可繪製 15° 倍數的傾斜線 (C)可繪製任意角度的傾斜線 (D)水平比例尺刻度朝上，垂直比例尺刻度朝左搭配。
- ( C ) 30.描圖紙之厚薄單位為 (A)g/cm<sup>2</sup> (B)g/mm<sup>2</sup> (C)g/m<sup>2</sup> (D)g/dm<sup>2</sup>。
- ( B ) 31.下列何種角度不能以三角板繪出？(A)15° (B)40° (C)60° (D)75°。
- ( C ) 32.下列關於填心鉛筆的敘述，何者錯誤？ (A)又稱自動鉛筆 (B)筆心直徑常用者有 0.3mm、0.5mm、0.7mm 三種 (C)填心鉛筆僅可裝填一支筆心 (D)可裝填不同軟硬等級或顏色的筆心。
- ( A ) 33.線條規範中，粗線用於 (A)輪廓線 (B)折斷線 (C)隱藏線 (D)節線。
- ( B ) 34.正投影中，其投射線必定 (A)交於一點 (B)互相平行 (C)互相垂直 (D)不平行也不相交。
- ( D ) 35.分規的用途是 (A)畫圓 (B)轉量長度與畫圓 (C)等分與畫圓 (D)等分與轉量長度。
- ( B ) 36.物體目視看不到的部分，但必須表示出其形狀時，是以 (A)輪廓線 (B)隱藏線 (C)折斷線 (D)剖面線 表示。
- ( C ) 37.中文工程字，行與行的間隔約為字高的 (A)1/4 (B)1/2 (C)1/3 (D)3/2。
- ( B ) 38.中華民國國家標準之簡稱為 (A)CSN (B)CNS (C)SCN (D)NCS。
- ( B ) 39.中心線必須超出輪廓線外約 (A)1~2mm (B)2~3mm (C)5~8mm (D)不拘。
- ( A ) 40.徒手畫立體圖中，製造業應用最廣泛者為 (A)等角圖 (B)斜投影圖 (C)透視圖 (D)以上皆是。
- ( B ) 41.下列屬空間曲線的是 (A)橢圓 (B)螺旋線 (C)雙曲線 (D)拋物線。
- ( C ) 42.表示移動後之狀態或位置時，用 (A)隱藏線 (B)細實線 (C)假想線 (D)折斷線 繪之。
- ( A ) 43.使用 A3 圖紙時，尺度標註最小的數字高度約為 (A)2.5 mm (B)4.5 mm (C)5 mm (D)7 mm。
- ( C ) 44.圖面上，已知分離的兩圓，其中心距大於兩圓半徑相加，今兩圓的公切弧可繪製幾條？ (A)2 (B)4 (C)8 (D)12。
- ( B ) 45.對於下列線條種類與用途之敘述，何者為錯誤？ (A)輪廓線是用粗實線 (B)中心線是兩點細鏈線 (C)尺度線是用細實線 (D)虛線是用短劃中線。
- ( A ) 46.對於虛線的起迄與交會，下列畫法何者不正確？

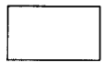


- ( B ) 47.中心線繪製時宜超出圓外之長度約 (A)不超出 (B)2~3mm (C)5~8mm (D)10~12mm。
- ( B ) 48.A2 圖紙為 A3 圖紙面積的 (A) $\sqrt{2}$  (B)2 (C) $\sqrt{3}$  (D)3 倍。
- ( C ) 49.下列線條中如在圖形上重覆時，最優先者為 (A)隱藏線 (B)中心線 (C)粗實線 (D)假想線。
- ( D ) 50.兩點之間最短的距離稱之為 (A)曲線 (B)圓 (C)橢圓 (D)直線。

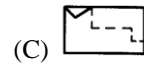
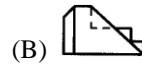


( D )

51.



左圖正確之前視圖為



( B )

52.

當直線與曲線相連接時應 (A)先畫直線再畫曲線 (B)先畫曲線，再畫直線 (C)視情況而定 (D)以上皆可。

( D )

53.

正多邊形之頂點與圓周相接時，則稱此圓為多邊形的 (A)內切圓 (B)內接圓 (C)外切圓 (D)外接圓。

( C )

54.

工程圖上，中文字筆劃的粗細約為字高的 (A) $\frac{1}{5}$  (B) $\frac{1}{10}$  (C) $\frac{1}{15}$  (D) $\frac{1}{20}$ 。

( D )

55.

三角形的外角和等於 (A) $120^\circ$  (B) $180^\circ$  (C) $270^\circ$  (D) $360^\circ$ 。

( C )

56.

有關圓規之敘述，何者錯誤？ (A)圓規針稍長於鉛筆端 (B)畫大圓，須將圓規兩腳彎曲與紙面垂直 (分規為圓規的一種，用於畫大圓) (D)畫同心圓時，由小圓畫起，再畫大圓。

( D )

57.

作一線段垂直平分線，應以該線段的兩端各為圓心取一定長為半徑，該定長應 (A)大於該線段 (B)等於該線段 (C)小於該線段之半 (D)大於該線段之半 為最合理。

( A )

58.

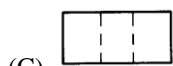
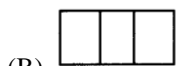
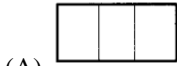
標規之主要用途為 (A)畫圓 (B)定比例 (C)定角度 (D)畫直線。



( D )

59.

左圖適當的俯視圖習用表示法為



( B )

60.

以電腦製圖完成後，通常優先之工作為 (A)關機 (B)存檔 (C)出圖 (D)校對。

( A )

61.

工程圖上，文字的書寫方向是 (A)自左而右 (B)自右而左 (C)自上而下 (D)自下而上

( C )

62.

A2 工程圖紙上應繪製或印妥圖框，圖框距紙邊的尺度，最小為 (A)5 mm (B)10 mm (C)15 mm (D)20 mm。

( D )

63.

依 CNS 規定，尺度線是使用 (A)虛線 (B)細鏈線 (C)輪廓線 (D)細實線。

( A )

64.

下列何者為正確上墨程序？ (A)先圓弧，然後曲線、直線，最後才寫字 (B)先寫字，然後直線、曲線，最後才圓弧 (C)先直線，然後曲線、圓弧，最後才寫字 (D)先寫字，然後圓弧、曲線，然後才直線。

( B )

65.

標題欄應畫於圖紙的 (A)右上方 (B)右下方 (C)左上方 (D)左下方。

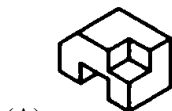


( A )

66.

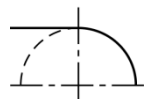


左圖正確之立體圖為



- ( C ) 67.欲擦去圖面上多餘的線條，又需將其他線條保留時，可用 (A)擦線板 (B)鋼尺 (C)丁字尺 (D)小刀。
- ( C ) 68.我國標準投影法係採用 (A)第一角法 (B)第三角法 (C)第一角、第三角同時適用 (D)隨意任何角法皆可。
- ( B ) 69.一平面切割一圓錐時，產生的平面曲線有 (A)3 (B)4 (C)5 (D)6 種。
- ( B ) 70.畫直線時，鉛筆與紙面的傾斜角度約為 (A)90° (B)60° (C)45° (D)30°。
- ( A ) 71.下列有關虛線交接之畫法，何者正確？

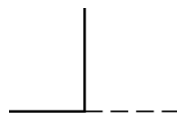
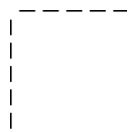
(A)虛線圓弧為實線圓弧之延伸 (B)三條虛線相交



(C)兩條虛線相交



(D)虛線為實線之延長



- ( A ) 72.儀器的使用在於熟悉各種儀器，可使工作？ (A)迅速確實 (B)安全 (C)簡化 (D)複雜。
- ( D ) 73.圓周與一直線相切時，切點和圓心連線之夾角為 (A)45° (B)60° (C)75° (D)90°。



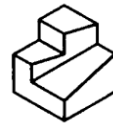
左圖正確之立體圖為



(A)

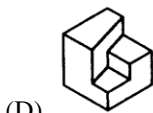


(B)



(C)

- ( A ) 74.



(D)

- ( B ) 75.三角板的長度是指何邊？(A)30°對邊長度 (B) 60°對邊長度 (C) 90°對邊長度 (D) 三邊邊長和。
- ( D ) 76.任意五邊形之內角和為 (A)180° (B)270° (C)360° (D)540°。
- ( C ) 77.隱藏線的敘述，下列何者是錯誤？ (A)線條粗細為中線 (B)線段與間隔比約為 1 : 3 (C)以短劃細線表示 (D)每段短線的長度約為 3mm。

- ( A ) 78.使用針筆時宜使筆與紙面儘量成 (A)90° (B)60° (C)40° (D)30°。
- ( C ) 79.作圖時應先畫的線是 (A)實線 (B)虛線 (C)中心線 (D)尺度線。

- ( C ) 80.工程製圖上未註明單位時其單位為 (A)m (B)cm (C)mm (D)dm。

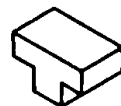
- ( D ) 81.使用模板繪圖的優點下列何者為非？ (A)繪圖快速 (B)繪圖美觀 (C)圖形標準化 (D)以上均可。

- ( D ) 82.物體投影成平面視圖時，視圖上的線條代表 (A)面的邊視 (B)面與面的交線 (C)面的極限 (D)以上皆可。

- ( C ) 83.空間中要構成一個平面，最少需要幾點？ (A)1 (B)2 (C)3 (D)4 點。



左圖正確之立體圖為

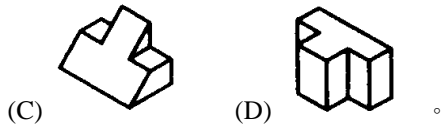


(A)

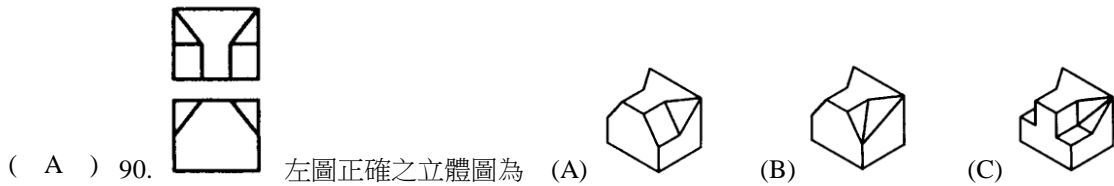


(B)

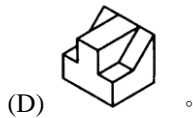
- ( B ) 84.



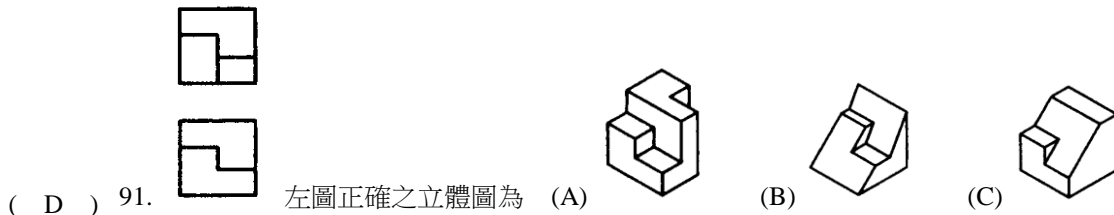
- ( D ) 85.利用萬能繪圖儀畫垂直線的正確方式是 (A)靠尺之右側，由上而下 (B)靠尺之右側，由下而上 (C)靠尺之左側，由上而下 (D)靠尺之左側，由下而上。
- ( A ) 86.在投影中，通過視點，物體與畫面的線稱為 (A)投射線 (B)投光線 (C)拋射線 (D)垂線。
- ( C ) 87.兩面相交所形成的線段，稱為 (A)面的一邊 (B)面的邊視圖 (C)交線 (D)極限。
- ( D ) 88.萬能繪圖儀，具有下列何者的功能？ (A)丁字尺 (B)三角板 (C)比例尺 (D)以上皆可。
- ( B ) 89.通過不在一直線上的三點畫出一圓時，必須由幾條線作垂直平分線求得？ (A)1 (B)2 (C)3 (D)4 條。



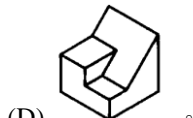
( A ) 90. 左圖正確之立體圖為



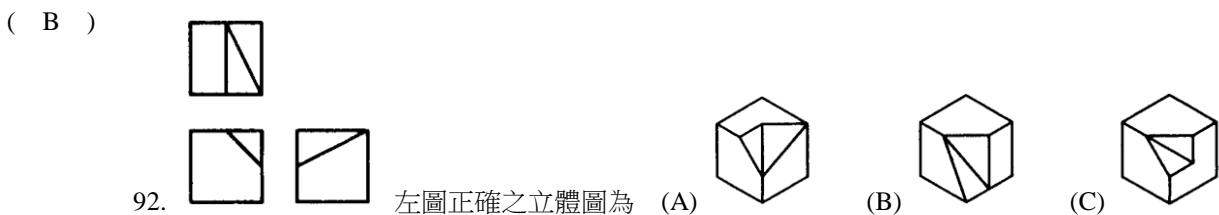
(D)



( D ) 91. 左圖正確之立體圖為



(D)




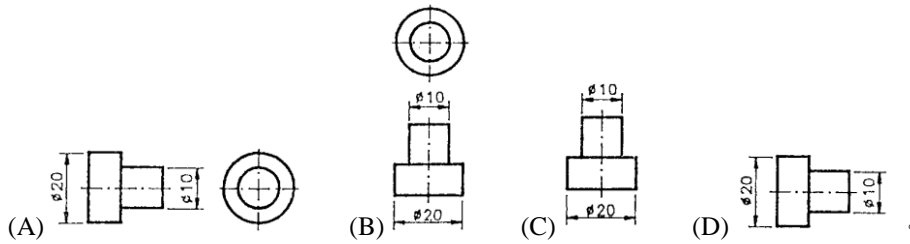
92. 左圖正確之立體圖為



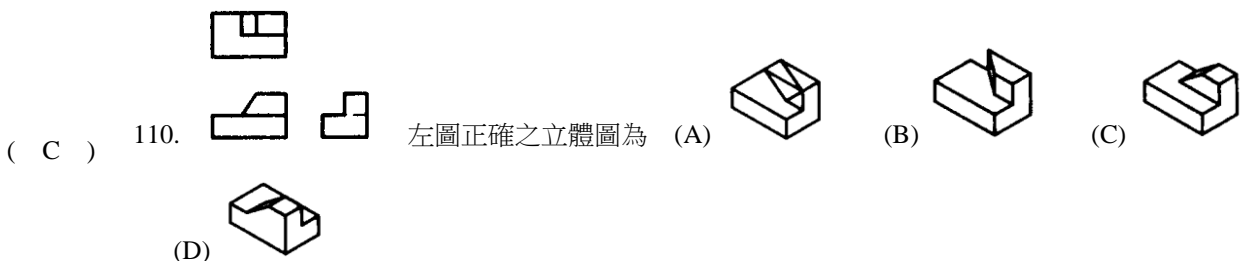
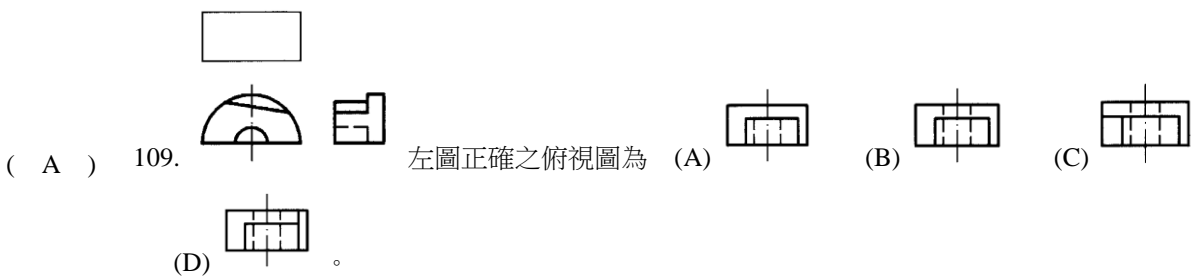
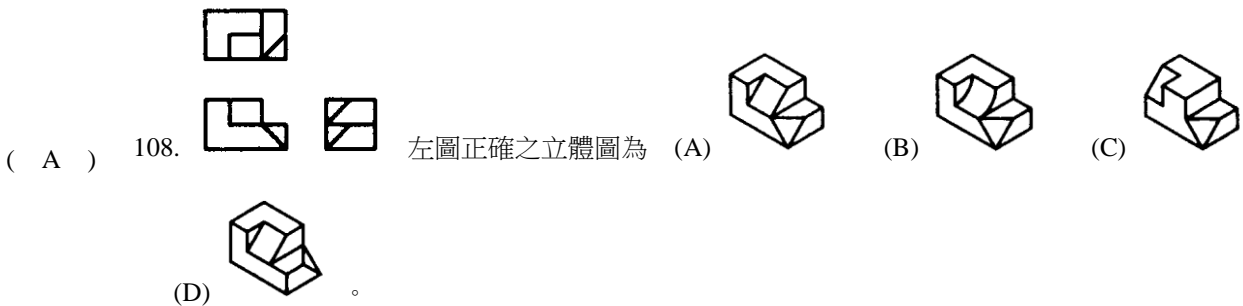
(D)

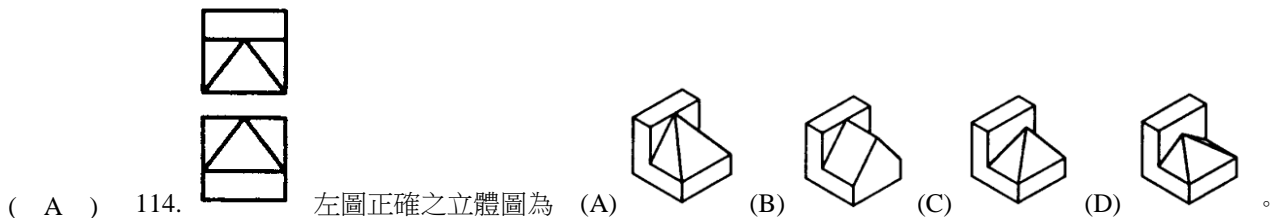
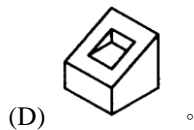
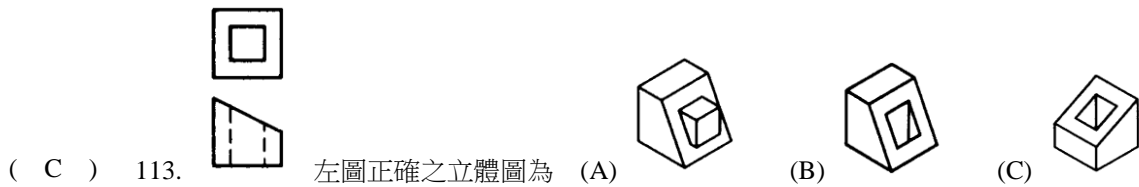
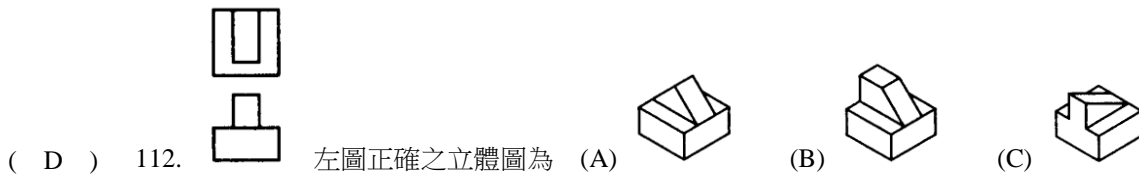
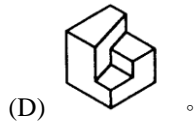
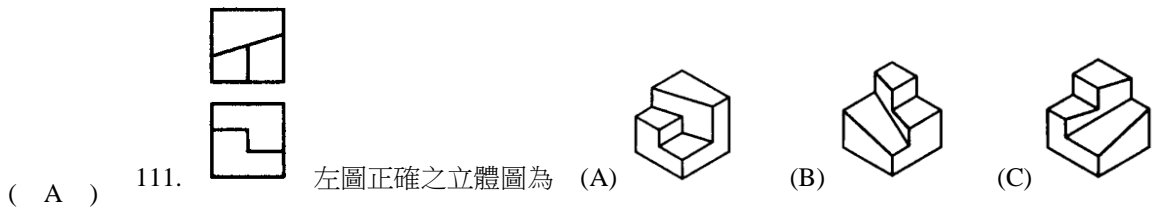
- ( D ) 93.工程圖除了用一組視圖來表達物件的形狀外，還須標註尺度以確定物件的真實大小，因此繪圖及標註尺度時，最重視下列哪一項？(A)簡潔 (B)清晰 (C)迅速 (D)正確。
- ( D ) 94.下列線條 A—中心線，B—隱藏線，C—輪廓線，繪圖重疊時的優先順序為 (A)A、B、C (B)C、A、B (C)B、C、A (D)C、B、A。
- ( B ) 95.有關製圖設備，下列何者為最正確？ (A)分規用途為量測長度、等分線段與繪圖 (B)使用丁字尺與製圖用三角板的配合，可以繪製的最小角度為 $15^\circ$  (C)鉛筆筆心由軟到硬的順序排列為 F、B、HB、H (D)使用鉛筆畫線時，鉛筆沿畫線方向與圖面成 $90^\circ$  交角。

- ( A ) 96.徒手繪一圓時，可先以直徑尺度畫出一個 (A)正方形 (B)菱形 (C)長方形 (D)平行四邊形
- ( A ) 97.使用丁字尺與  的三角板，可將一圓等分 (A)12 (B)8 (C)6 (D)4 等分。
- ( A ) 98.點之投影在任一投影面上為 (A)點 (B)線 (C)面 (D)不一定。
- ( D ) 99.下列階級桿的視圖表現較佳者為



- ( D ) 100.不在一直線上的任意三點可決定 (A)雙曲線 (B)拋物線 (C)橢圓 (D)圓。
- ( C ) 101.將直角三角形的底邊緊靠圓柱，纏繞在圓柱周圍，則直角三角形斜邊在圓柱表面所形成的曲線稱為 (A)漸開線 (B)擺線 (C)螺旋線 (D)圓錐螺旋線。
- ( B ) 102.直徑尺度標註在圓內時，其尺度線必須經過 (A)圓弧 (B)中心 (C)外圓 (D)內圓。
- ( C ) 103.常用兩視圖表示的零件是 (A)多角形體 (B)不規則形體 (C)柱體 (D)球體。
- ( C ) 104.利用電腦軟硬體做為製圖的輔助工具，稱為電腦輔助製圖，簡稱 (A)AutoCAD (B)CAM (C)CAD (D)CAI。
- ( B ) 105.工程圖中，CNS 中文字體採用 (A)仿宋體 (B)等線體 (C)楷書體 (D)行書體。
- ( C ) 106.當圓在平面上沿一直線滾動時，圓周上一點所形成之軌跡為 (A)漸開線 (B)螺旋線 (C)擺線 (D)複曲線。
- ( D ) 107.正投影箱展開後，可得 (A)3 個 (B)4 個 (C)5 個 (D)6 個 視圖。





( A ) 115. 若一個平面的正投影為一線條，則此面必與投影面成 (A)垂直 (B)相交 (C)平行 (D)成一角度。

( A ) 116. 物體與投影面垂直，在這投影面上所得之視圖稱為此物體之 (A)正垂視圖 (B)斜視圖 (C)邊視圖 (D)端視圖。

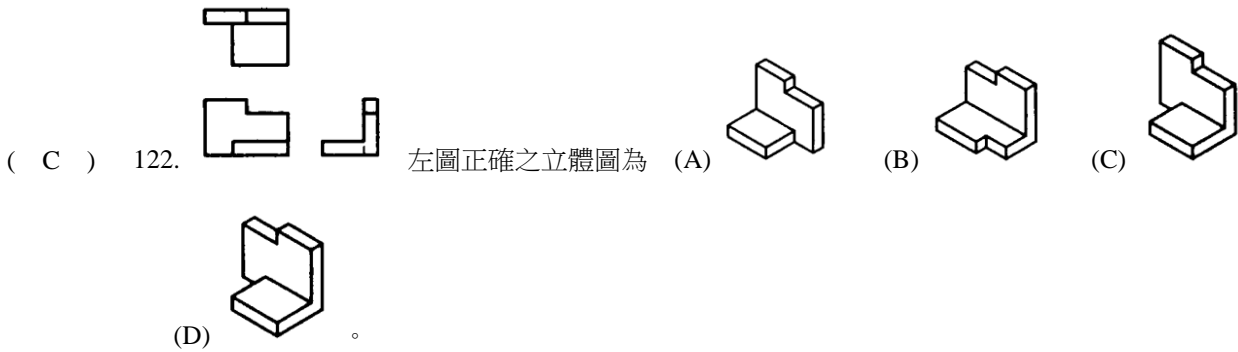
( A ) 117. 負責解釋電腦指令及處理軟體資料的中央處理單元，簡稱為(A)CPU (B)GPU (C)VGA (D)RAM。

( D ) 118. 中文字體筆畫的粗細約為字高的 (A)  $\frac{1}{10}$  (B)  $\frac{1}{8}$  (C)  $\frac{1}{6}$  (D)  $\frac{1}{4}$ 。

( B ) 119. 現今製圖業界經常使用電腦繪圖，其優點不包含 (A)可以快速並且大量的重複出圖 (B)可以幫助設計師完成原創發想的工作 (C)具有出圖乾淨且容易修改的特性 (D)可以輸入各式中英文字體，使用方便。

( D ) 120. 長形的中文字體字寬為字高的 (A)  $\frac{1}{2}$  (B)  $\frac{1}{3}$  (C)  $\frac{1}{4}$  (D)  $\frac{1}{5}$ 。

( B ) 121.直徑尺度標註在圓內時其尺度線必須經過 (A)圓弧 (B)中心 (C)外圓 (D)內圓。



( A ) 123.工程製圖中，中文字應依印刷鉛字中的 (A)等線體 (B)正仿宋 (C)長仿宋 (D)粗體 為原則。

( A ) 124.兩個圓大小不同，其兩圓內切，連心線長度為 (A)大圓半徑－小圓半徑 (B)大圓半徑＋小圓半徑 (C)大圓半徑 × 小圓半徑 (D)大圓半徑 ÷ 小圓半徑。

( C ) 125.原圖形小於物體線性長度，稱為 (A)實大比例 (B)放大比例 (C)縮小比例 (D)相等比例。

( A ) 126.圖面內容為了易於搜尋，常於圖框外圍作偶數等分刻畫，縱向框線中記入的符號是 (A)拉丁字母 (B)阿拉伯數字 (C)中文簡寫數字 (D)英文大體數字。

( D ) 127.拉丁字母與阿拉伯數字中，斜體字的傾斜角度與水平導線約成 (A)30° (B)45° (C)60° (D)75° 左右。

( C ) 128.指線用細實線繪製通常與水平線成 (A)15° (B)30° (C)60° (D)75°。

( A ) 129.在正投影中，視點投射到物體或畫面的線條，稱為 (A)投射線 (B)投影線 (C)拋射線 (D)垂線。

( B ) 130.尺度線之箭頭的開尾角度約為 (A)10° (B)20° (C)30° (D)40°。

( A ) 131.A4 圖紙的大小為 (1)210×297 (2)297×420 (3)420×594 (4)594×841 mm。

( C ) 132.虛線又稱隱藏線，線段長為 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 mm。

( D ) 133.徒手畫之敘述，下列何者正確？ (A)不需按照視圖排列位置 (B)不需按照線條粗細 (C)只要徒手畫，不需按照投影原理 (D)徒手畫草圖為了節省時間，但仍需按照投影規定。

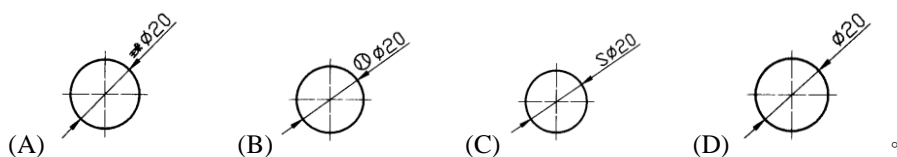
( A ) 134.尺度線之間隔約為字高的 (A)2 倍 (B)3 倍 (C)4 倍 (D)5 倍。

( A ) 135.正二十面體，其外表面由 20 個 (A)正三角形 (B)正四角形 (C)正五角形 (D)正六角形 所構成。

( B ) 136. 用以量取角度儀器為 (A)圓規 (B)量角器 (C)鋼尺 (D)三角板 。

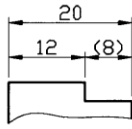
( D ) 137.正六邊形之內角和為 (A)360° (B)480° (C)640° (D)720°。

( C ) 138.依CNS規定，若球面的直徑為20mm，則應標註為



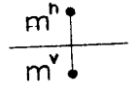
( C ) 139. 左圖中「φ」表示 (A)角度 (B)半徑 (C)直徑 (D)坡度。





( B ) 140. 左圖中尺度「(8)」表示 (A)主要尺度 (B)參考尺度 (C)暫時尺度 (D)修正尺度。

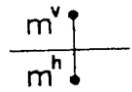
( A ) 141. 徒手畫所用的線條粗細如何選擇？ (A)線條粗細須按製圖規定 (B)線條粗細都使用粗實線 (C)線條粗細都使用中線 (D)線條粗細都使用細實線。



( C ) 142. 左圖m點之投影法為 (A)第一角法 (B)第二角法 (C)第三角法 (D)第四角法。

( A ) 143. 同一平面上兩圓相外切，其內公切線有 (A)一條 (B)二條 (C)三條 (D)四條。

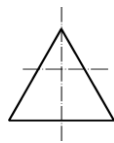
( A ) 144. 徒手繪製短線段時，常藉身體的何種部位完成動作？ (A)手腕 (B)手肘 (C)前臂 (D)臂膀。



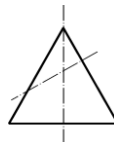
( A ) 145. 左圖 m 點之投影法為 (A)第一角法 (B)第二角法 (C)第三角法 (D)第四角法。

( B ) 146. 以徒手畫圓時，下列所述何者不當？ (A)畫兩條互相垂直的中心線，再加畫二條傾斜 45°的中心線，再慢慢畫出圓 (B)畫出邊長為半徑大小的正方形，再畫對角線得交點圓心，畫短圓弧於對角線及正方形中點上，再連成圓 (C)用紙條當量尺，在上面畫兩短線為半徑，沿圓周畫出短圓弧，再連接成圓 (D)使用兩支鉛筆，一支為圓心，一支取半徑距離，慢慢旋轉圖紙畫出圓。

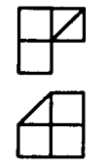
( A ) 147. 如圖，以剖面切割直立圓錐時，其被切割面為 (A)圓形 (B)橢圓形 (C)拋物線 (D)雙曲線。



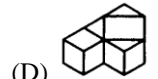
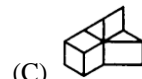
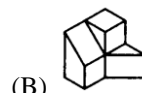
( B ) 148. 如圖，以剖面切割直立圓錐時，其被切割面為 (A)圓形 (B)橢圓形 (C)拋物線 (D)雙曲線。



( B ) 149. 同一平面上兩圓相外切，其外公切線有 (A)一條 (B)二條 (C)三條 (D)四條。



( D ) 150. 左圖正確之立體圖為 (A) (B) (C) (D)。



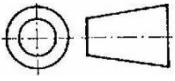
( D ) 151. 徒手畫圓的方法有正方形對角線畫圓以及 (A)45°的中心線畫圓 (B)小指定點畫圓 (C)兩支鉛筆交叉畫圓 (D)以上皆是。

( D ) 152. 中心線的延長線可以代替 (A)尺度線 (B)輪廓線 (C)虛線 (D)尺度界線。

( B ) 153. 電腦輔助機械製圖與傳統機械製圖應用比較上，最大的特色為 (A)可繪彩色圖形 (B)圖形編修容易 (C)可畫立體圖 (D)求取交線容易。

( C ) 154. 物體離投影面愈遠，所得正投影視圖 (A)愈大 (B)愈小 (C)大小不變 (D)不一定。

( A ) 155. 由圓外一點最多只能作 (A)一條 (B)二條 (C)三條 (D)四條切線。

- ( A ) 156.CAD 中所用的滑鼠(Mouse)屬於 (A)輸入單元 (B)控制單元 (C)記憶單元 (D)輸出單元。
- ( C ) 157.單斜面是與三個主要投影面 (A)都垂直 (B)垂直二個 (C)垂直一個 (D)都不垂直。
- ( A ) 158.工程圖上，字的大小以 (A)字高 (B)字寬 (C)字間距 (D)字面積來決定。
- ( C ) 159.在視窗作業系統中，將 D 碟之檔案拖曳至 D 碟另一資料夾之動作稱為 (A)剪下 (B)複製 (C)搬移 (4)刪除。
- ( A ) 160.能用在電腦上執行的程式稱為 (A)硬體 (B)軟體 (C)週邊 (D)韌體。
- ( C ) 161.有關平面投影的敘述，下列何者不正確？ (A)平行於水平投影面的正垂面，其俯視圖上呈現該面的真實大小 (B)垂直於水平投影面的正垂面，其前視圖與側視圖上呈現該面的邊視圖 (C)單斜面在三個主要視圖中呈現二縮小的面和一線段 (D)複斜面在三個主要視圖中呈現三縮小的面。
- ( B ) 162.下列何者可做為資料儲存用 (A)印表機 (B)磁碟機 (C)繪圖機 (D)鍵盤。
- ( B ) 163.圖面上如不能用視圖或尺度完整表達的資料，而以文字說明者稱為 (A)字法 (B)註解 (C)圖示 (D)線型。
- ( A ) 164.在平面上圓周一點能作 (A)一條 (B)二條 (C)三條 (D)四條切線。
- ( C ) 165.如果當視線垂直於投影面，其投影面所得的投影像即為 (A)透視投影 (B)輔視圖 (C)正投影 (D)斜投影。
- ( A ) 166.工程製圖中，中文字應依印刷鉛字中的 (A)等線體 (B)正仿宋 (C)長仿宋 (D)粗體 為原則。
- ( B ) 167.徒手畫水平線時，運筆方向為 (A)從左右畫去均可 (B)從左向右畫 (C)從右向左畫 (D)從線的兩端向中央畫。
- ( C ) 168.繪鉛筆圖打底稿時，應力求 (A)粗黑 (B)粗淡 (C)細淡 (D)細黑
- ( C ) 169.第三角法是以 (A)觀察者、物體、投影面 (B)投影面、物體、觀察者 (C)觀察者、投影面、物體 (D)物體、觀察者、投影面三者依次排列之一種正投影表示法。
- ( B ) 170.60°三角板之標稱大小係指那一邊？ (A)90°之對邊長 (B)60°之對邊長 (C)30°之對邊長 (D)三角板之斜邊。
- ( B ) 171.製圖用紙大小 297×420mm 的圖紙，稱為 (A)A2 (B)A3 (C)A4 (D)A5 圖紙。
- ( C ) 172. 使用電腦輔助製圖的優點，下列敘述何者錯誤？ (A)改善設計生產力 (B)圖檔管理和保存方便 (C)圖面重製性低 (D)圖面清晰。
- ( D ) 173.二圓內切則連心線長等於 (A)兩直徑和 (B)兩直徑差 (C)兩半徑和 (D)兩半徑差。
- ( B ) 174.所謂 150 磅的圖紙是指多少張全開大小的圖紙重量？ (A)100 (B)500 (C)1000 (D)1500。
- ( C ) 175.  為 (A)第一角法 (B)第二角法 (C)第三角法 (D)第四角法的符號。
- ( A ) 176.投影線彼此不平行，且集中於觀察者眼睛（即視點）的投影，稱為 (A)透視投影 (B)平行投影 (C)正投影 (D)斜投影。
- ( D ) 177.決定一平面的條件，下列敘述何者錯誤？ (A)一直線和線外一點 (B)兩相交之直線 (C)兩平行之直線 (D)任意兩直線。
- ( C ) 178.一直線最多能穿過幾個象限 (A)一個 (B)二個 (C)三個 (D)四個。
- ( B ) 179.根據投影的原理，描述物件形狀的方法有立體表現法和 (A)寫生 (B)平面 (C)透視 (D)陰影表現法。
- ( B ) 180.下列何者為工程圖中不實用之比例 (A)1:2 (B)1:2.5 (C)1:3 (D)1:5。
- ( B ) 181.比例為 4 : 1 的圖形，長為 80 mm，則實物長為 (A)10 mm (B)20 mm (C)30 mm (D)40 mm。
- ( B ) 182.A2 圖紙之尺度為(A)594mm×841mm (B)420mm×594mm (C)297mm×420mm

(D)210mm×297mm 。

- ( B ) 183.等角圖之等角軸互夾的角度為 (A)150° (B)120° (C)30° (D)60°。
- ( B ) 184.學習製圖之目的在於(A)看圖 (B)讀圖和畫圖 (C)畫圖 (D)學習畫圖方式
- ( C ) 185.1m 等於 (A)10 (B)100 (C)1000 (D)10000 mm 。
- ( A ) 186.記入尺度時，數字方向應與尺度線成 (A)垂直 (B)平行 (C)傾斜 (D)倒置。
- ( A ) 187.個人電腦中表示資料的基本單位為 (A)位元 (bit) (B)位元組 (byte) (C)字組 (word) (D)雙字組 (doubleword)。
- ( B ) 188.有關機械製圖，何者為非？(A)為一重要的工程語言 (B)有了電腦繪圖軟體，便不必學正投影法 (C)圖面須保持清潔 (D)識圖能力很重要 。
- ( C ) 189.正 n 邊形內角和之求得為 (A) (N-2)×120° (B) (N-2)×150° (C) (N-2)×180° (D) (N-2)×210°。
- ( C ) 190.一般草圖繪製常以 (A)工筆畫法 (B)儀器畫 (C)徒手畫 (D)電腦繪圖 方式繪之。
- ( B ) 191.工程圖上標註之尺度是在表達(A)大小、功能 (B)大小、位置 (C)功能、形狀 (D)面積、位置。
- ( C ) 192.目前工程製圖繪製方式的主要趨勢是(A)徒手畫 (B)製圖儀器繪製(mechanical drawing) (C)電腦製圖 (D)徒手畫與 儀器畫搭配使用 。
- ( A ) 193.工作圖分為兩類，一為組合圖，一為(A)零件圖 (B)結構圖 (C)裝配圖 (D)水電圖。
- ( A ) 194.前對於取締盜版軟體工作的執行法令依據為 (A)著作權法 (B)請願法 (C)公交法 (D)獎勵投資條例。
- ( B ) 195.製圖用三角板常成(A)20°、30°、90° (B) 30°、45°、60°、90° (C) 30°、45°、90° (D) 45°、55°、65°、75°
- ( C ) 196.畫較長的直線，為了使線條粗細能夠一致，畫線時鉛筆應略為 (A)改變方向 (B)用力調整 (C)稍微轉動 (D)不變
- ( B ) 197.正五角形最少可分為 (A)二個 (B)三個 (C)四個 (D)五個三角形。
- ( B ) 198.閱讀視圖時，第一步驟是應先判別視圖的 (A)加工法 (B)投影法 (C)零件數量 (D)零件材料。
- ( D ) 199.不在一直線上的任意三點可決定 (A)雙曲線 (B)拋物線 (C)橢圓 (D)圓。
- ( C ) 200.字體的大小是以 (A)字體面積 (B)字體高寬比 (C)字體高度 (D)字體寬度 來決定。

# 臺南市 105 學年度國中技藝教育競賽

## 【機械職群—識圖與製圖主題】術科題庫

一、主題：識圖與製圖

二、試題說明：

1、本試題作答時，請將答案繪於一張 A3 圖紙上，其圖框格式如附錄。


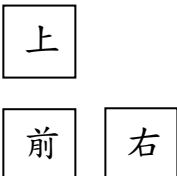
2、應試者作圖時，圖中之線條請依據最新公佈之中國國家標準(CNS)繪製。


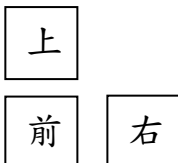
3、本試題是以平面幾何圖形與等角圖命題，題目共有 4 小題，請用 1:1 的比例，

依據下列之規定繪出所需之視圖：

(1)請依試題繪出正確的幾何形狀。

(2)請依試題繪出正確的幾何形狀。

(3)請依據  方向，繪出  三個視圖。

(4)請依據  方向，繪出  三個視圖。

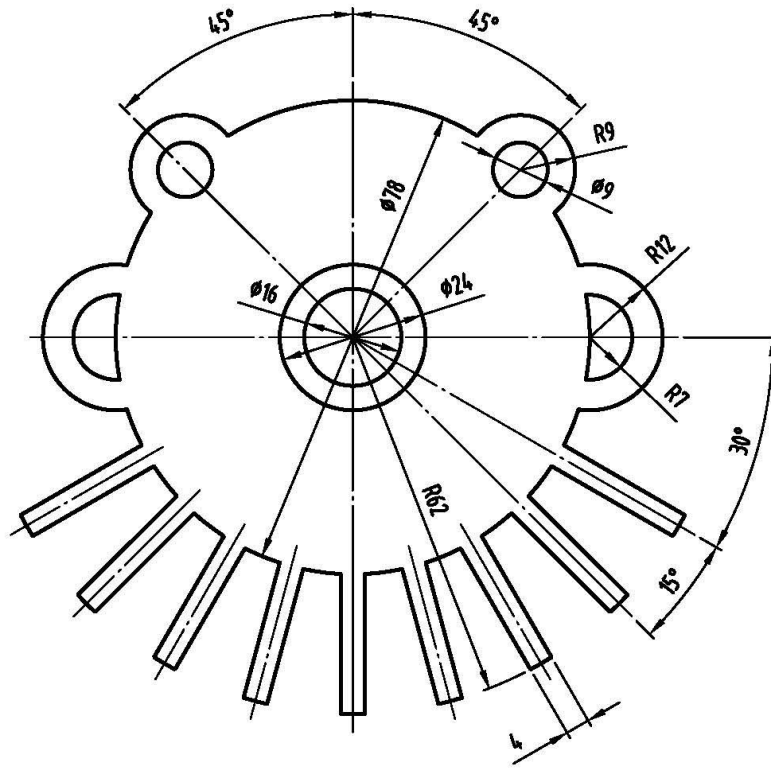
三、競賽時間：09:30~12:00 共 2.5 小時。

#### 四、注意事項：

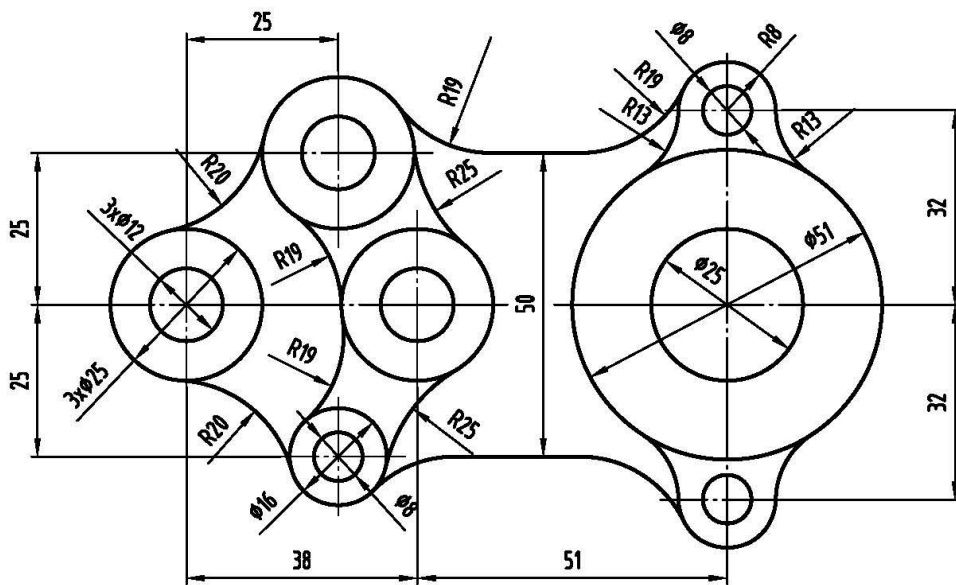
- 1、應試學生應按其崗位號碼就應試桌位入座，並將崗位號碼證置於指定位置，以備核對。
- 2、比賽時參賽者不得將任何通訊器材(手機、呼叫器、智慧手錶、無線對講機…)或隨身掌上型設備(PDA、平板電腦、翻譯機或任何可儲存記憶功能機器…)攜進試場。
- 3、參賽者的校名、姓名資料不能置於圖畫內。
- 4、比賽過程中，請隨時存檔，若遇電腦故障時，須立即反應，並依耽誤製作之時間長短酌予以個別延長結束時間。
- 5、比賽作品檔案需儲存原始檔(.DWG 檔)於 D:硬碟中，檔名請以 准考證號碼 命名。
- 6、參加競賽學生在比賽中不得離開座位，如不得已，得舉手經監場人員同意後，由服務人員陪同或代為服務，其離場時間列入競賽時間計算。
- 7、參加競賽學生於比賽開始後 20 分鐘尚未進場者，不得進場，比賽開始一小時後始可舉手表示，要求提早離場。
- 8、其他事項聽從評審裁判的現場補充說明。

# 第一題

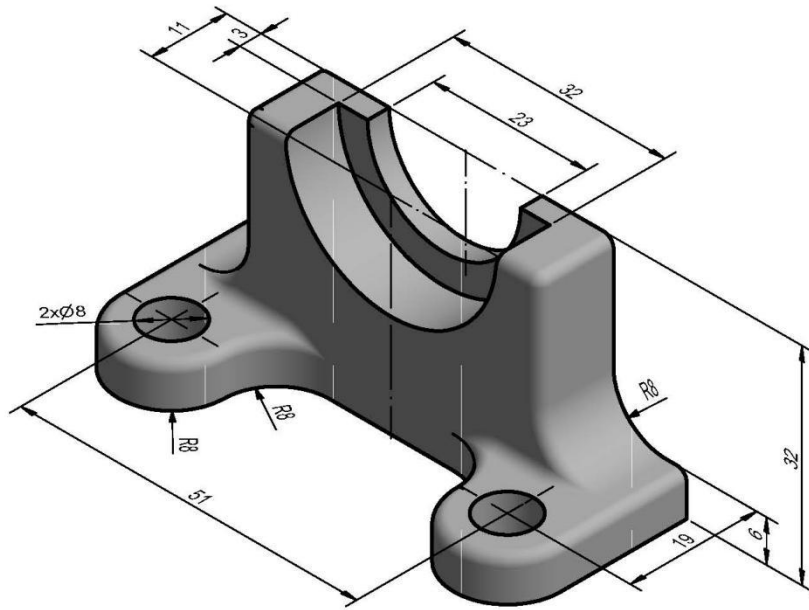
1



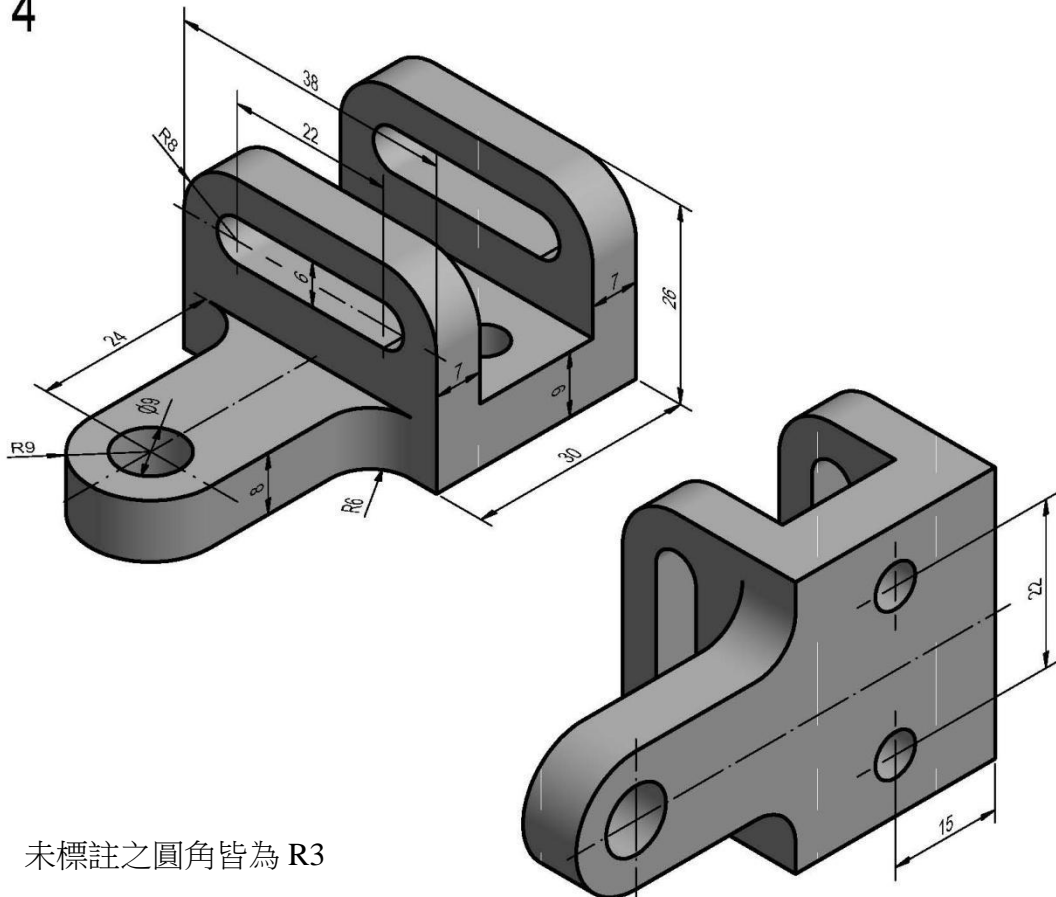
2



3

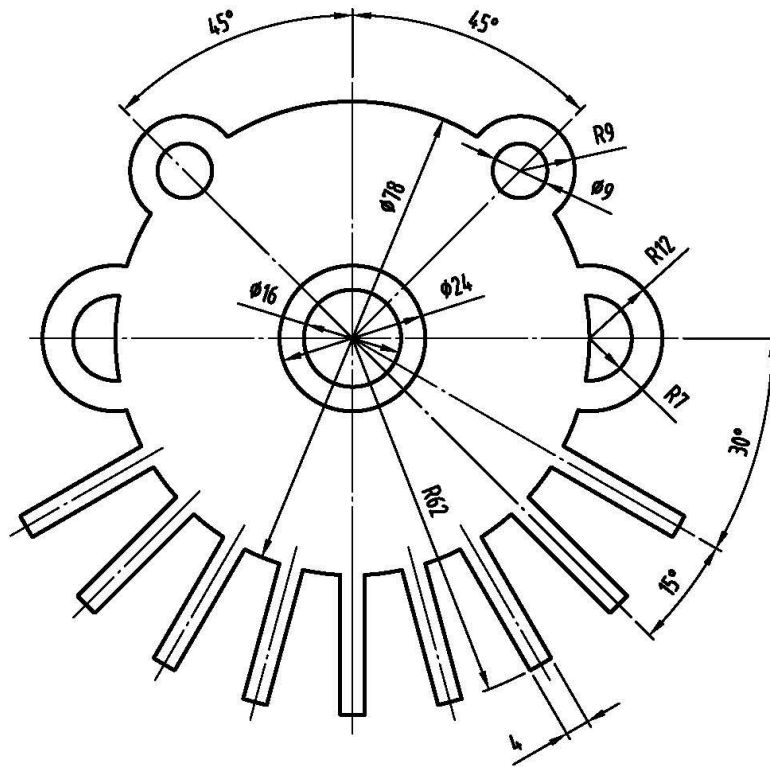


4

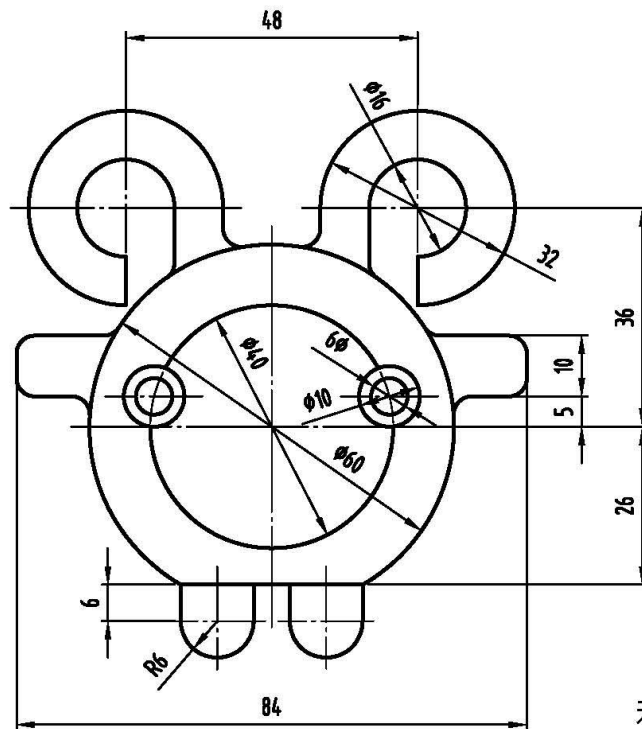


# 第二題

1

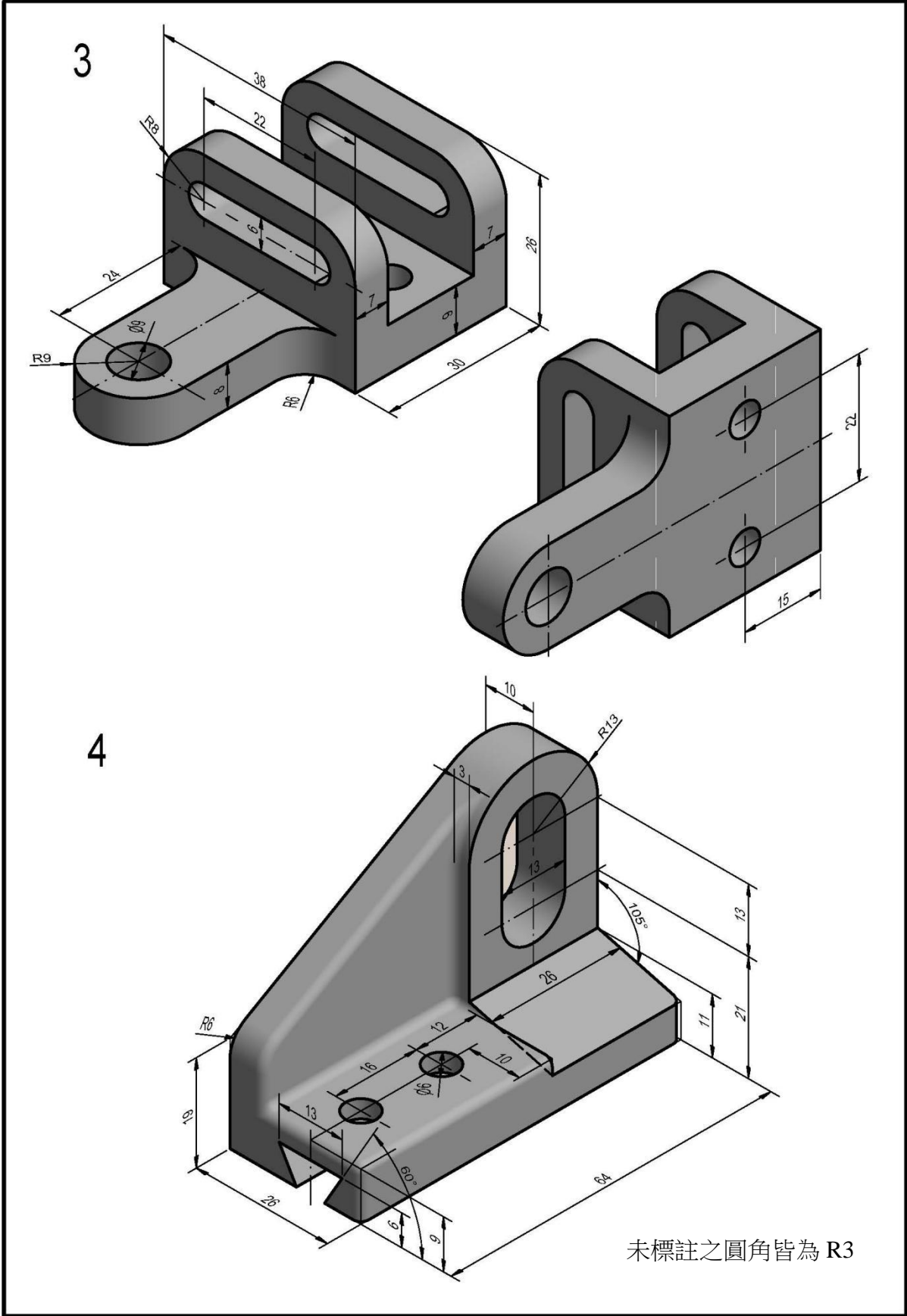


2



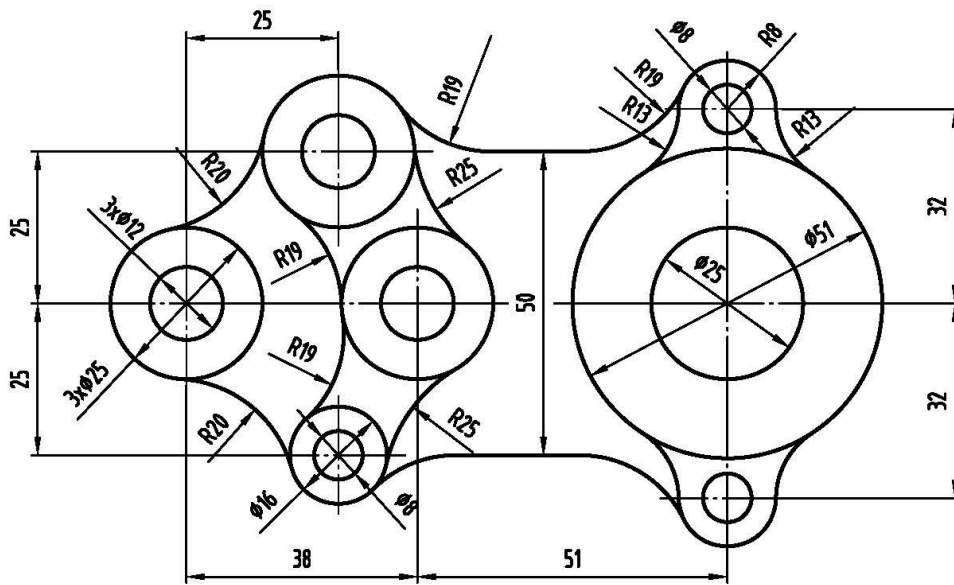
未標註之圓角皆為R3



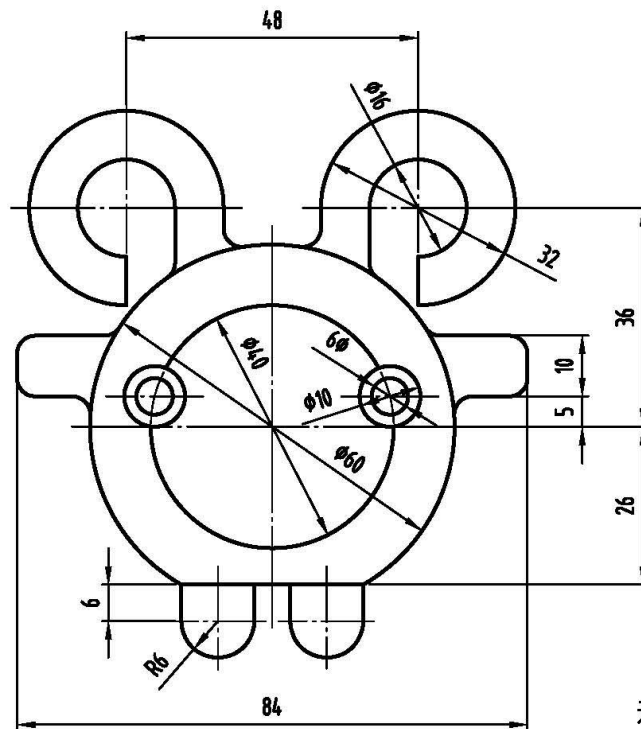


### 第三題

1

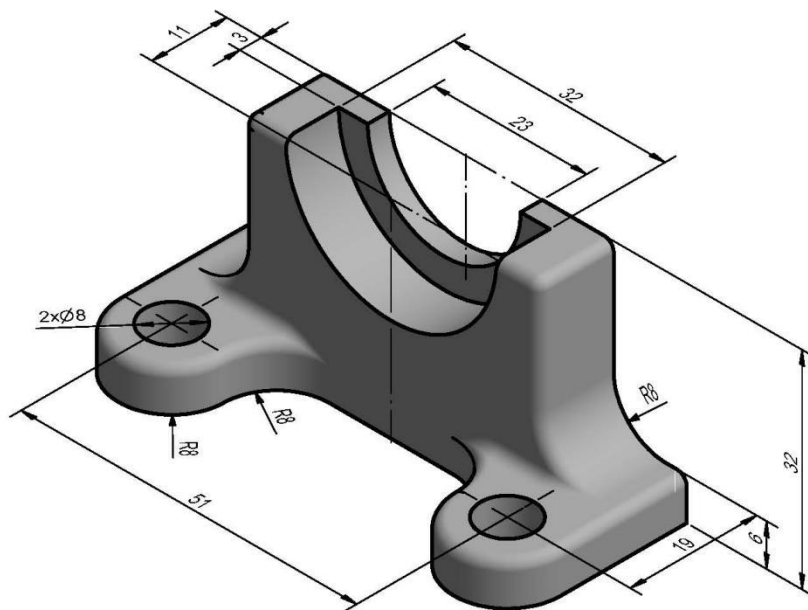


2

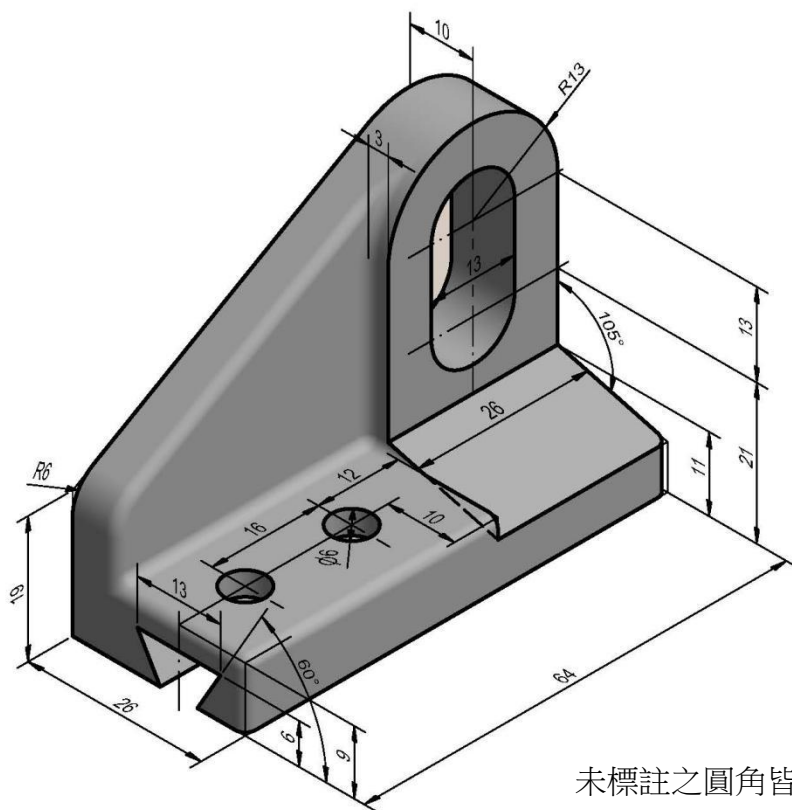


未標註之圓角皆為R3

3



4



未標註之圓角皆為 R3

附錄：圖框

