

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】

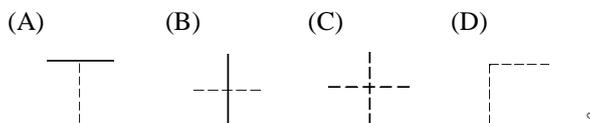
- (A) 1.工業界共通的語言是 (A)工程圖 (B)中文字 (C)美工圖 (D)羅馬符號。
- (C) 2.製圖時，為表示出目視不到的形狀，所用的線條為 (A)中心線 (B)折斷線 (C)虛線 (D)實線。
- (B) 3.能表達物體外形特徵的視圖，應選 (A)俯視圖 (B)前視圖 (C)右側視圖 (D)仰視圖。
- (C) 4.兩圓外切時其連心線等於 (A)兩直徑和 (B)兩直徑差 (C)兩半徑和 (D)兩半徑 差。
- (B) 5.製圖的主要構成是由 (A)中、英文字及數字 (B)線條、文字及符號 (C)正投影、斜投影及透視投影 (D)文字、色彩及圖案 註記而成。
- (D) 6.電腦繪圖優點，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？



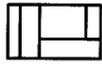
- (C) 9.製圖中，中文字的筆劃粗細，約為字高的 (A)1/8 (B)1/3 (C)1/15 (D)1/10。
- (C) 10.徒手畫一長線，由起點開始畫線之後，眼睛要注視何處？ (A)起點 (B)筆尖 (C)終點 (D)皆可。
- (D) 11.下列何者屬於立體正投影法？ (A)等角圖 (B)兩等角圖 (C)不等角圖 (D)以上皆是。
- (A) 12.為了便於圖面管理，通常會將設計圖摺成何種規格為基準 (A)A4 (B)B4 (C)A5 (D)B5。
- (C) 13.下列各國標準組織名稱何者有誤？ (A)CNS 中華民國國家標準 (B)DIN 德國標準協會 (C)GMP 日本工業規格協會 (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/cm² (B)g/mm² (C)g/m² (D)g/dm²。
- (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？

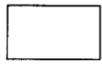


- (B) 47.中心線繪製時宜超出圓外之長度約 (A)不超出 (B)2~3mm (C)5~8mm (D)10~12mm。
- (B) 48.A2 圖紙為 A3 圖紙面積的 (A) $\sqrt{2}$ (B)2 (C) $\sqrt{3}$ (D)3 倍。
- (C) 49.下列線條中如在圖形上重覆時，最優先者為 (A)隱藏線 (B)中心線 (C)粗實線 (D)假想線。
- (D) 50.兩點之間最短的距離稱之為 (A)曲線 (B)圓 (C)橢圓 (D)直線。



(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° (B) 180° (C) 270° (D) 360° 。

(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.

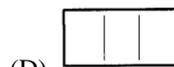
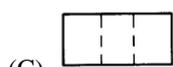
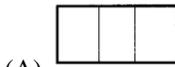
標規之主要用途為 (A)畫圓 (B)定比例 (C)定角度 (D)畫直線。



(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)

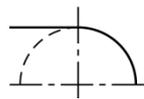
66.

左圖正確之立體圖為

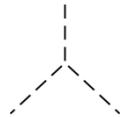


- (C) 67.欲擦去圖面上多餘的線條，又需將其他線條保留時，可用 (A)擦線板 (B)鋼尺 (C)丁字尺 (D)小刀。
- (C) 68.我國標準投影法係採用 (A)第一角法 (B)第三角法 (C)第一角、第三角同時適用 (D)隨意任何角法皆可。
- (B) 69.一平面切割一圓錐時，產生的平面曲線有 (A)3 (B)4 (C)5 (D)6 種。
- (B) 70.畫直線時，鉛筆與紙面的傾斜角度約為 (A)90° (B)60° (C)45° (D)30°。
- (A) 71.下列有關虛線交接之畫法，何者正確？

(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



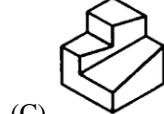
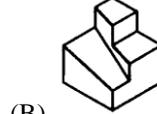
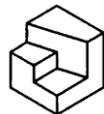
(D)虛線為實線之延長



- (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) 74. (A) (B) (C)

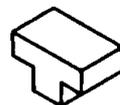


(D)

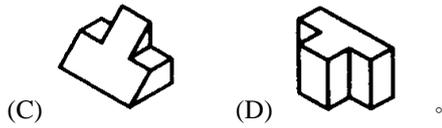
- (B) 75.三角板的長度是指何邊？(A)30°對邊長度 (B)60°對邊長度 (C)90°對邊長度 (D)三邊邊長和。
- (D) 76.任意五邊形之內角和為 (A)180° (B)270° (C)360° (D)540°。
- (C) 77.隱藏線的敘述，下列何者是錯誤？(A)線條粗細為中線 (B)線段與間隔比約為 1:3 (C)以短劃細線表示 (D)每段短線的長度約為 3mm。
- (A) 78.使用針筆時宜使筆與紙面儘量成 (A)90° (B)60° (C)40° (D)30°。
- (C) 79.作圖時應先畫的線是 (A)實線 (B)虛線 (C)中心線 (D)尺度線。
- (C) 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。



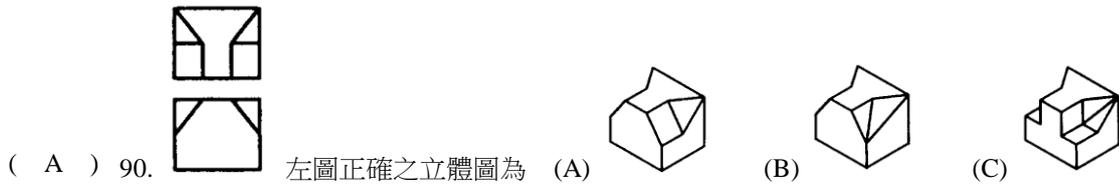
左圖正確之立體圖為



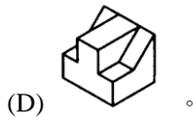
- (B) 84. (A) (B)



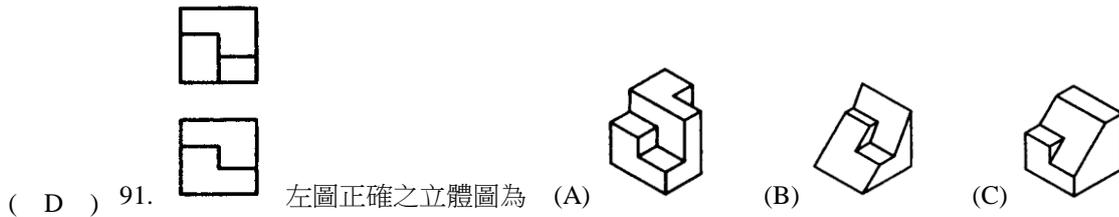
- (D) 85.利用萬能繪圖儀畫垂直線的正確方式是 (A)靠尺之右側，由上而下 (B)靠尺之右側，由下而上 (C)靠尺之左側，由上而下 (D)靠尺之左側，由下而上。
- (A) 86.在投影中，通過視點，物體與畫面的線稱為 (A)投射線 (B)投光線 (C)拋射線 (D)垂線。
- (C) 87.兩面相交所形成的線段，稱為 (A)面的一邊 (B)面的邊視圖 (C)交線 (D)極限。
- (D) 88.萬能繪圖儀，具有下列何者的功能？ (A)丁字尺 (B)三角板 (C)比例尺 (D)以上皆可。
- (B) 89.通過不在一直線上的三點畫出一圓時，必須由幾條線作垂直平分線求得？ (A)1 (B)2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



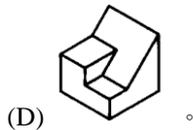
(A) 90. 左圖正確之立體圖為 (A)



(D)



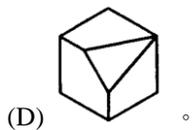
(D) 91. 左圖正確之立體圖為 (A)



(D)



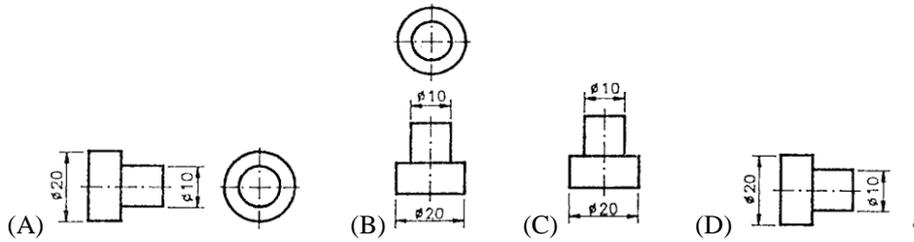
92. 左圖正確之立體圖為 (A)



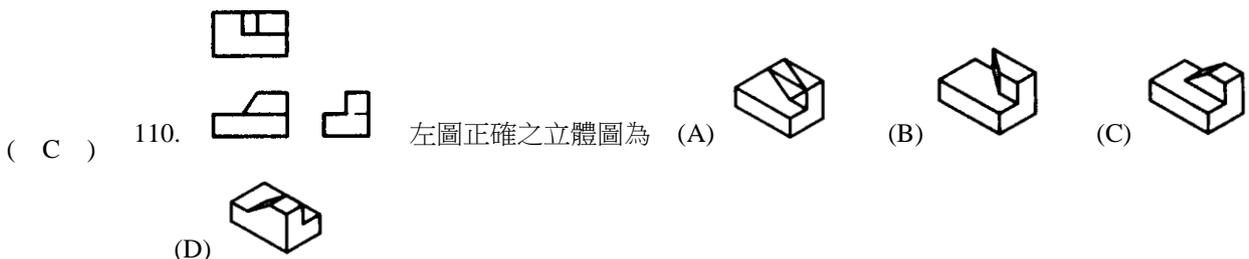
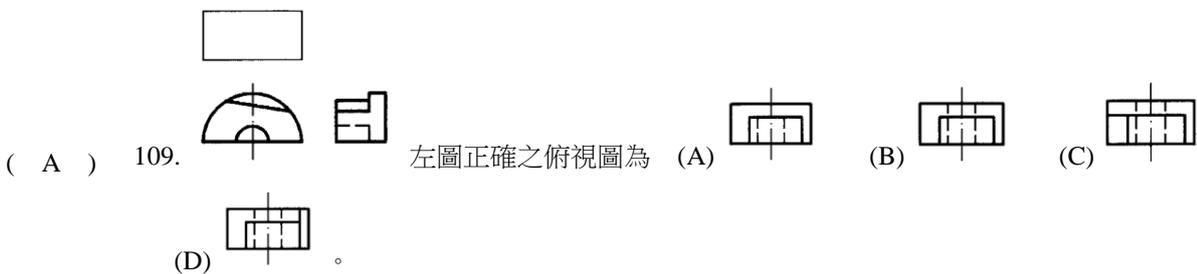
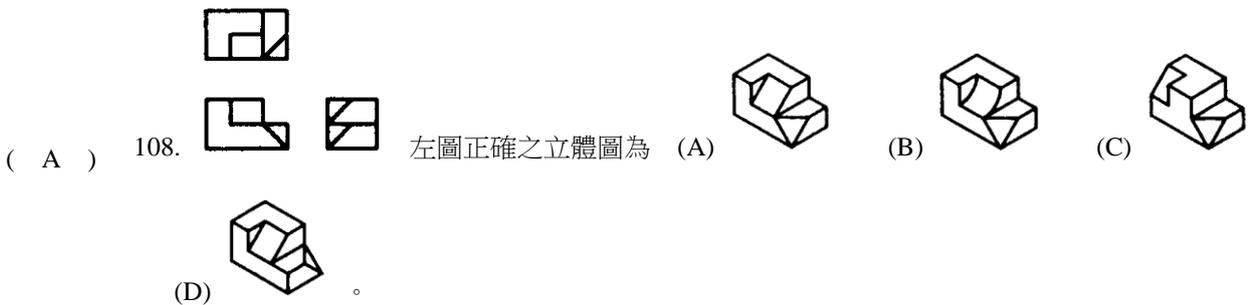
(D)

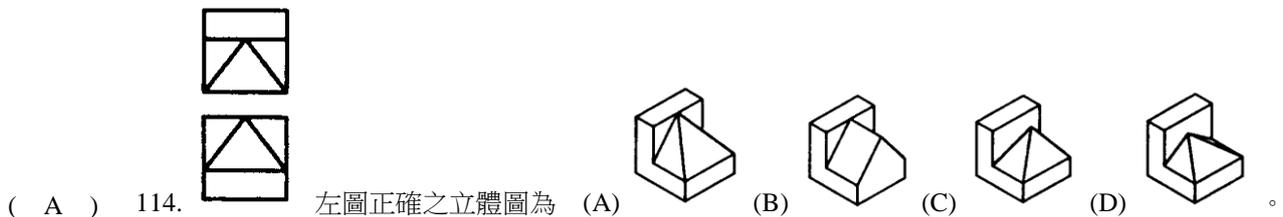
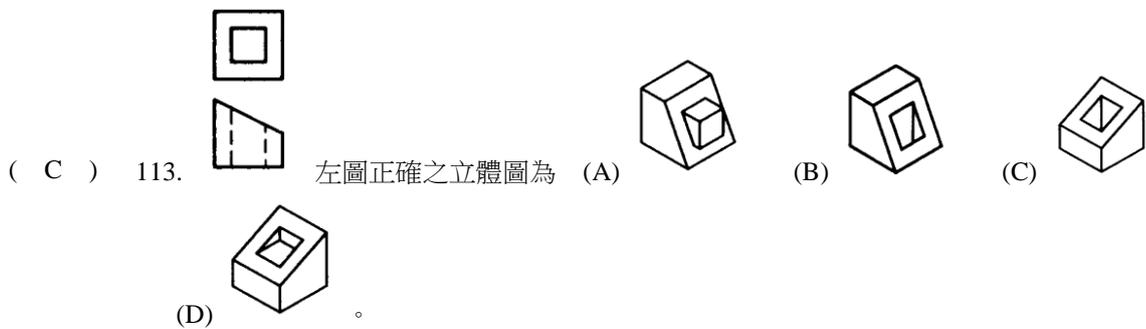
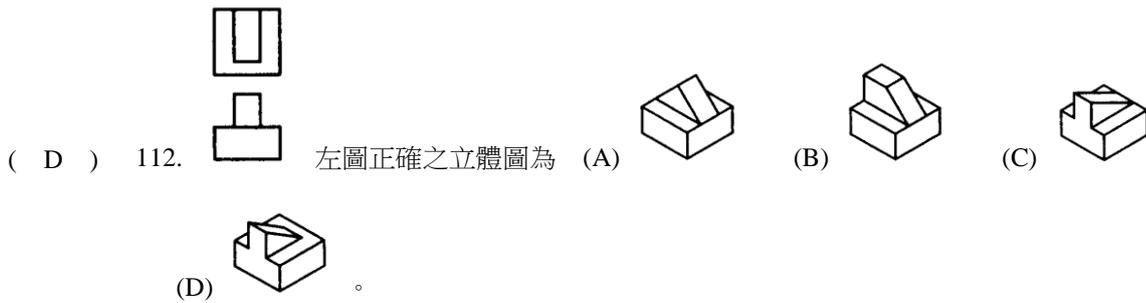
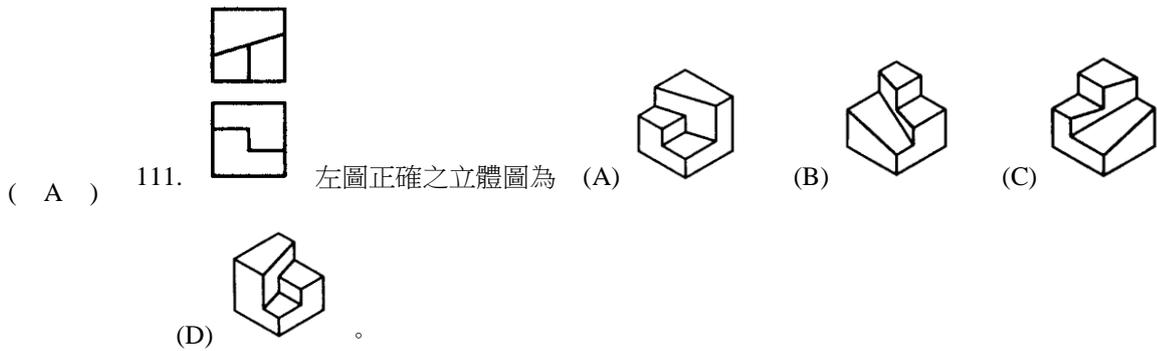
- (D) 93.工程圖除了用一組視圖來表達物件的形狀外，還須標註尺度以確定物件的真實大小，因此繪圖及標註尺度時，最重視下列哪一項？(A)簡潔 (B)清晰 (C)迅速 (D)正確。
- (D) 94.下列線條 A—中心線，B—隱藏線，C—輪廓線，繪圖重疊時的優先順序為 (A)A、B、C (B)C、A、B (C)B、C、A (D)C、B、A。
- (B) 95.有關製圖設備，下列何者為最正確？ (A)分規用途為量測長度、等分線段與繪圖 (B)使用丁字尺與製圖用三角板的配合，可以繪製的最小角度為 15° (C)鉛筆筆心由軟到硬的順序排列為 F、B、HB、H (D)使用鉛筆畫線時，鉛筆沿畫線方向與圖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



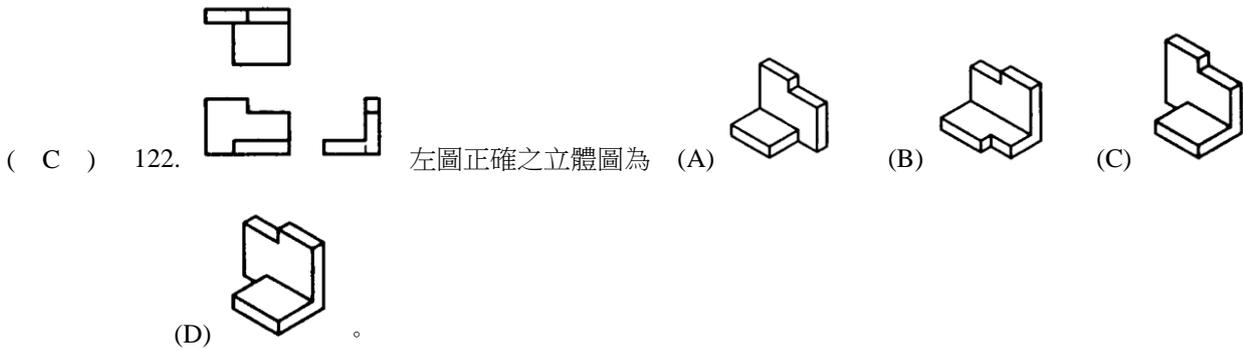
- (D) 100.不在一直線上的任意三點可決定 (A)雙曲線 (B)拋物線 (C)橢圓 (D)圓。
- (C) 101.將直角三角形的底邊緊靠圓柱，纏繞在圓柱周圍，則直角三角形斜邊在圓柱表面所形成的曲線稱為 (A)漸開線 (B)擺線 (C)螺旋線 (D)圓錐螺旋線。
- (B) 102.直徑尺度標註在圓內時，其尺度線必須經過 (A)圓弧 (B)中心 (C)外圓 (D)內圓。
- (C) 103.常用兩視圖表示的零件是 (A)多角形體 (B)不規則形體 (C)柱體 (D)球體。
- (C) 104.利用電腦軟硬體做為製圖的輔助工具，稱為電腦輔助製圖，簡稱 (A)AutoCAD (B)CAM (C)CAD (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。

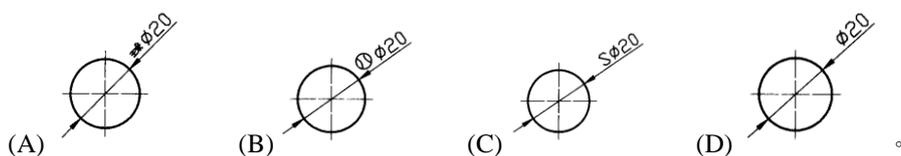
(A) 134.尺度線之間隔約為字高的 (A)2 倍 (B)3 倍 (C)4 倍 (D)5 倍。

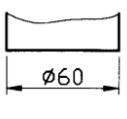
(A) 135.正二十面體，其外表面由 20 個 (A)正三角形 (B)正四角形 (C)正五角形 (D)正六角形 所構成。

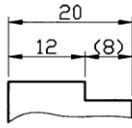
(B) 136. 用以量取角度儀器為 (A)圓規 (B)量角器 (C)鋼尺 (D)三角板 。

(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

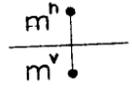


(C) 139.  左圖中「φ」表示 (A)角度 (B)半徑 (C)直徑 (D)坡度。



(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。

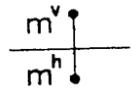
(A) 141. 徒手畫所用的線條粗細如何選擇？ (A)線條粗細須按製圖規定 (B)線條粗細都使用粗實線 (C)線條粗細都使用中線 (D)線條粗細都使用細實線。



(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。

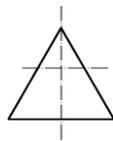
(A) 144. 徒手繪製短線段時，常藉身體的何種部位完成動作？ (A)手腕 (B)手肘 (C)前臂 (D)臂膀。



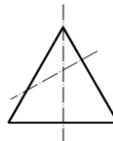
(A) 145. 左圖 m 點之投影法為 (A)第一角法 (B)第二角法 (C)第三角法 (D)第四角法。

(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。

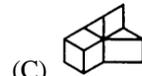
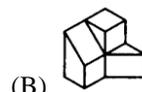
(A) 147. 如圖，以剖面切割直立圓錐時，其被切割面為 (A)圓形 (B)橢圓形 (C)拋物線 (D)雙曲線。



(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)。

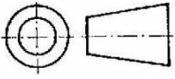
(D) 151. 徒手畫圓的方法有正方形對角線畫圓以及 (A)45°的中心線畫圓 (B)小指定點畫圓 (C)兩支鉛筆交叉畫圓 (D)以上皆是。

(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。

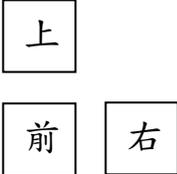
2、應試者作圖時，圖中之線條請依據最新公佈之中國國家標準(CNS)繪製。

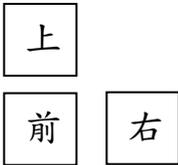
3、本試題是以平面幾何圖形與等角圖命題，題目共有 4 小題，請用 1:1 的比例，

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。

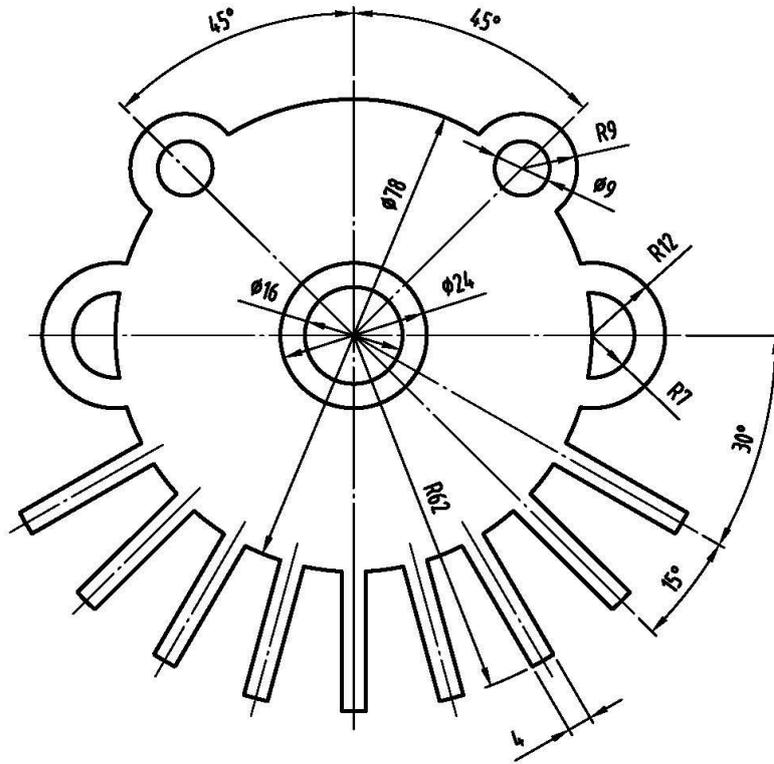
三、競賽時間：09:30~12:00 共 2.5 小時。

四、注意事項：

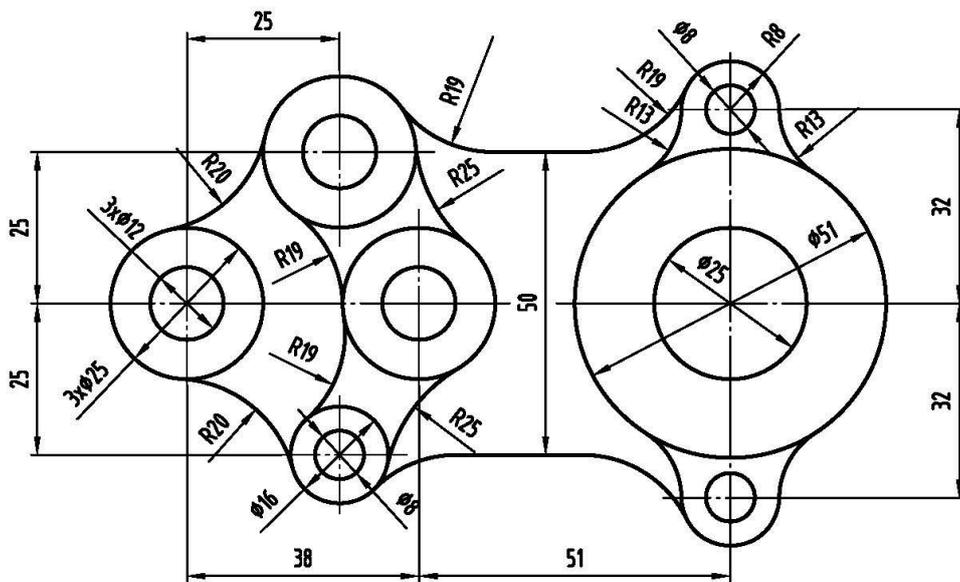
- 1、應試學生應按其崗位號碼就應試桌位入座，並將崗位號碼證置於指定位置，以備核對。
- 2、比賽時參賽者不得將任何通訊器材(手機、呼叫器、智慧手錶、無線對講機…)或隨身掌上型設備(PDA、平板電腦、翻譯機或任何可儲存記憶功能機器…)攜進試場。
- 3、參賽者的校名、姓名資料不能置於圖畫內。
- 4、比賽過程中，請隨時存檔，若遇電腦故障時，須立即反應，並依耽誤製作之時間長短酌予以個別延長結束時間。
- 5、比賽作品檔案需儲存原始檔(.DWG 檔)於 D:硬碟中，檔名請以 准考證號碼 命名。
- 6、參加競賽學生在比賽中不得離開座位，如不得已，得舉手經監場人員同意後，由服務人員陪同或代為服務，其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

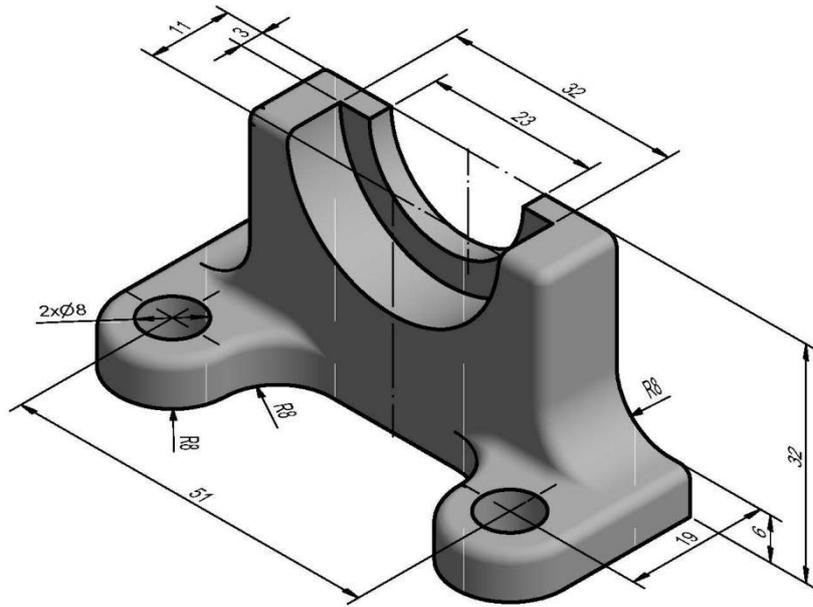
1



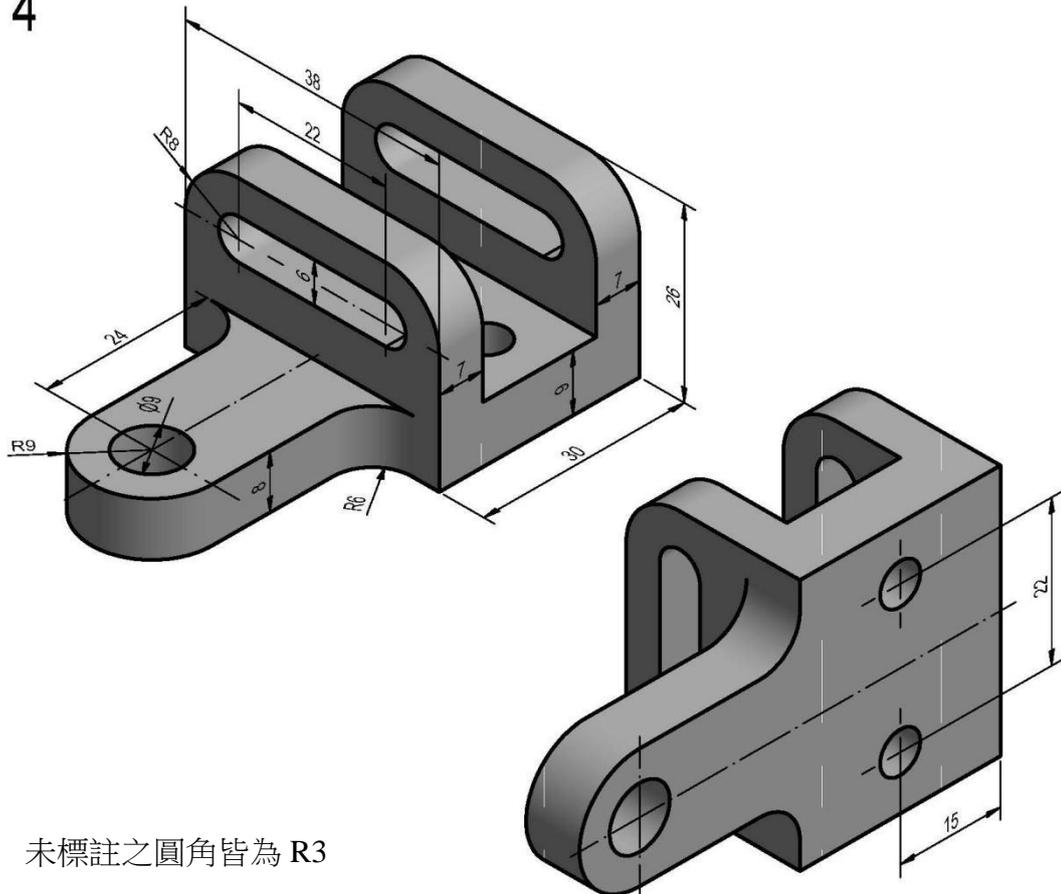
2



3

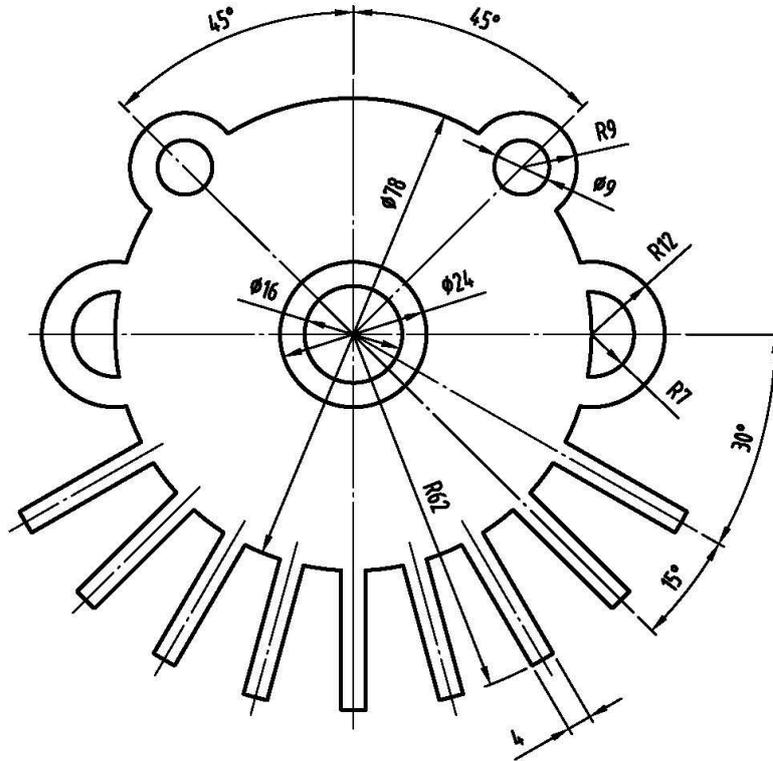


4

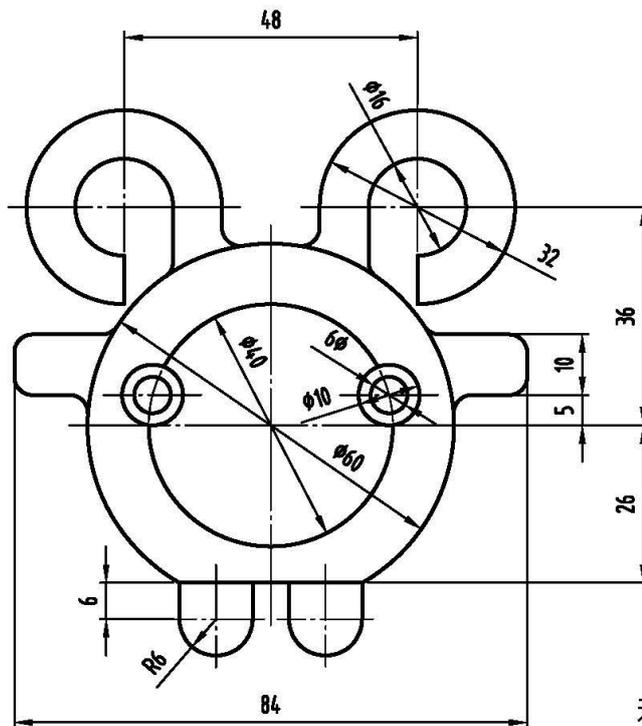


第二題

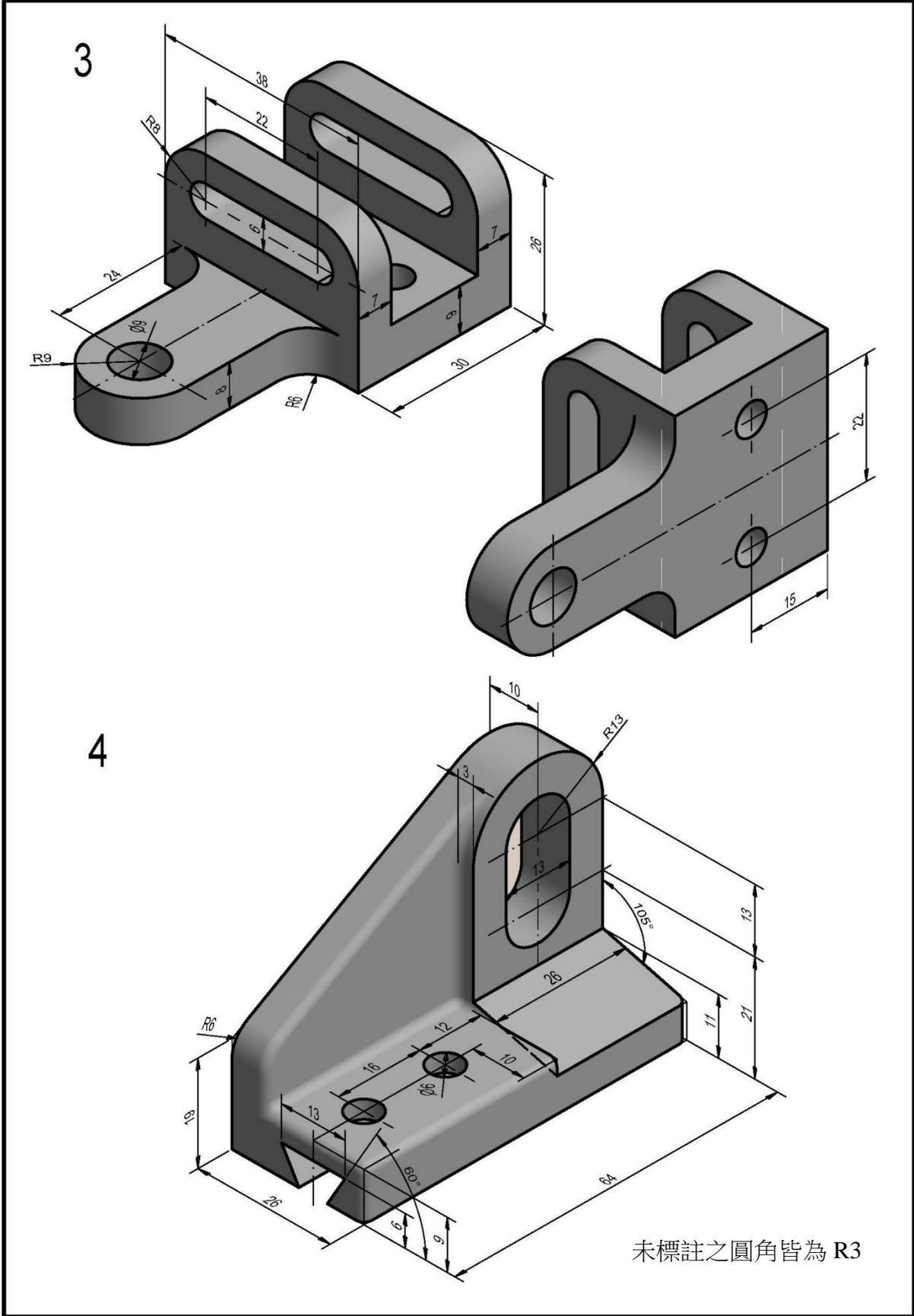
1



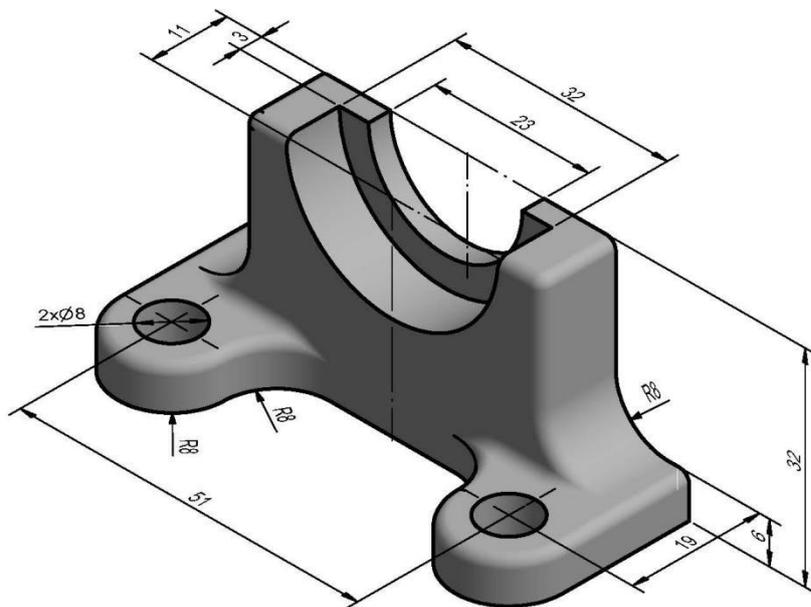
2



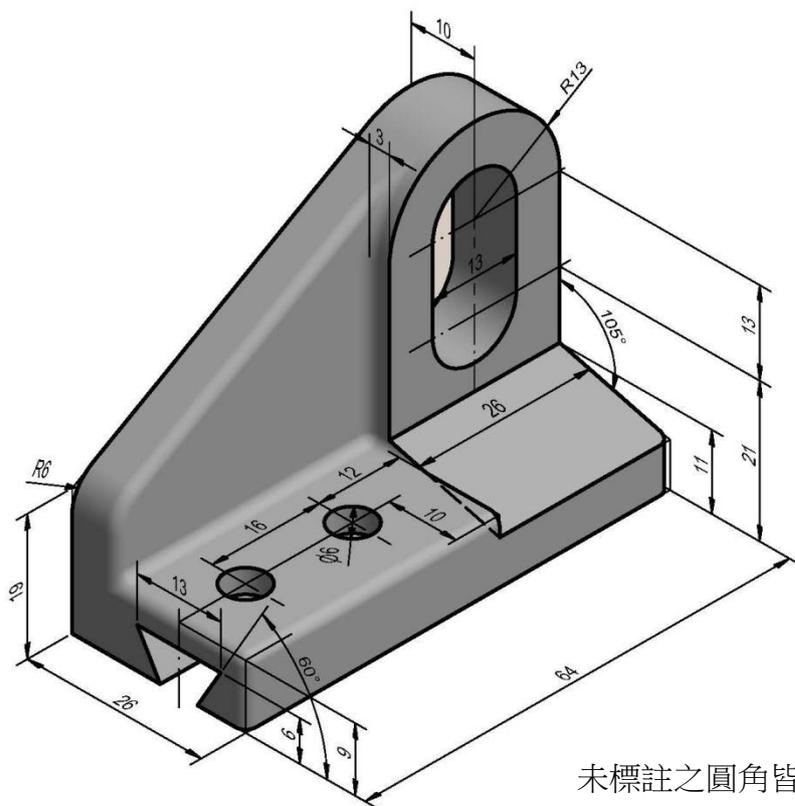
未標註之圓角皆為R3



3



4



未標註之圓角皆為 R3

附錄：圖框

