

105 學年度技術校院四年制與專科學校二年制統一人學測驗 機械群（專二）試題

一、前言：

105 統一人學測驗機械類專業科目（二）包含機械製造、機械基礎實習、製圖實習三科，其中機械製造考了 14 題每題 2.5 分，共 35 分。機械基礎實習考了 13 題每題 2.5 分，共 32.5 分。整體而言試題分佈比例非常恰當。考試科目、題數、題號、配分、加權分數如下表所示。

科目	題數	題號	配分	加權分數
機械製造	14	第 1~14 題	35 分	70 分
機械基礎實習	13	第 15~27 題	32.5 分	65 分
製圖實習	13	第 28~40 題	32.5 分	65 分

二、各單元考題分佈情形：

機械製造、機械基礎實習、製圖實習三科，單元主題、題數、題號、配分、加權分數如下表：

表一 機械製造部分

單元主題	題數	題號	配分	加權分數
1.機械製造的演進	0	0	0	0
2.材料與加工	1	第 9 題	2.5	5
3.鑄造	1	第 1 題	2.5	5
4.塑性加工	1	第 7 題	2.5	5
5.銲接	1	第 5 題	2.5	5
6.表面處理	1	第 3 題	2.5	5
7.量測與品管	1	第 11 題	2.5	5
8.切削加工	1	第 12 題	2.5	5
9.工作機械	2	第 10、13 題	5	10
10.螺紋與齒輪製造	1	第 14 題	2.5	5
11.非傳統加工	3	第 4、6、8 題	7.5	15
12.電腦輔助製造	0	0	0	0
13.新興製造技術	1	第 2 題	2.5	5

表二 機械基礎實習部分

單元主題	題數	題號	配分	加權分數
1.基本工具、量具使用	2	第 15、20 題	5	10
2.劃線	1	第 17 題	2.5	5
3.銓削	0	0	0	0

單元主題	題數	題號	配分	加權分數
4.鋸切	1	第 16 題	2.5	5
5.鑽孔	2	第 19、21 題	5	10
6.鉸孔	0	0	0	0
7.攻螺紋	3	第 18、22、23 題	7.5	15
8.車床基本操作	1	第 24 題	2.5	5
9.外徑車刀研磨	1	第 26 題	2.5	5
10.端面與外徑車削	1	第 25 題	2.5	5
11.綜合練習	1	第 27 題	2.5	5

三、試題分析：

1.機械製造部份：

105 年機械製造考了 14 題，高職機械製造課程標準有 13 單元，很遺憾第一單元機械製造的演進及第十二單元電腦輔助製造，如同 104 年沒有題目出現，此二單元皆為機械製造重要單元，反而沒有命題，令人非常不解。此外第九單元工作機械與第十一單元非傳統加工等皆考了 2 題以上，可說極為重要。整題而言題目難易適中，一般同學在 14 題中應該可答對 11 題以上，細心認真之同學可答對 12 題以上。

2.機械基礎實習部份：

105 年機械基礎實習考了 13 題，高職機械基礎實習課程標準有 11 單元，很遺憾的是第三單元銼削及第六單元鉸孔沒有題目出現，令人非常不解。考題較多部份為第一單元基本工具、量具使用及第五單元鑽孔與第九單元攻螺紋考了 2 題以上，可說極為重要。整題而言題目難易適中，一般同學在 13 題中應該可答對 9 題以上，細心認真之同學可答對 11 題以上。

3.製圖實習部分：

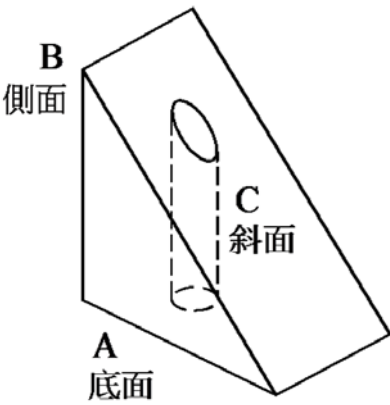
(1)今年考題共 13 題，各章節分布如下：

章節名稱	題號
CH01 製圖概論	34
CH02 製圖用具	36
CH04 應用幾何	35、36
CH08 剖視圖	30、31
CH09 尺度標註	28、29
CH11 特殊視圖與習用畫法	31
CH12 表面纖構	33
CH13 公差配合	32
CH17 三視圖	37、38、39、40

	<p>(2)今年試題三視圖考了四題，題數太多，在全部的 13 題中佔了 4/13(31%)。第 37、38 兩題頗為簡單，應屬於意得分的題目；第 39、40 最好將立體圖畫出才能找到正確的解，由其是第 40 題。</p> <p>(3)許多重要的章節，如投影幾何、立體圖、線條與字法都沒考，考題分配並不恰當。</p> <p>(4)第 29 題考斜度的計算，在圖學中較不常出現，也不是圖學的重點，考在製造上可能適當一點。</p> <p>(5)第 34、35 兩題是送分題，大部分學生應該都能輕易答對。</p> <p>(6)第 31 題的描述語意比較不清楚、容易選錯。整體而言，程度好的學生可能最多會錯一題（31 或 40），中等程度的學生大約會錯 3 題（31、39、40）</p> <p>四、結論：</p> <p>綜觀近年來考題主要題型仍為「下列何者不正確」或「下列何者正確」之題型，延續過去命題方式，今年統測命題趨勢亦是如此，此類題型不難，說穿了此類題型為「是非題」，因此同學一定要了解整體「對、錯」、「大、小」、「可、不可」、「需、不需」、「要、不要」、「應、不應」等相對觀念，才易答題。</p> <p>105 統一入學機械類專業科目（二）機械製造、機械基礎實習二科試題，解題細心同學應可答對八成題目，一般同學應可答對七成題目。</p> <p>面對 105 統一入學機械類專業科目（二）機械製造、機械基礎實習準備方向，除了拚命努力用功外，讀書要領與準備考試的技巧也是十分重要的，同學應加強研讀補習班講義內容，蒐集歷屆二技四技之重要考題，研讀作者精編之升學參考書籍，相信一定能獲致高分，祝福您！謝謝您！！</p>
	<p>第一部份：機械製造（第 1 至 14 題，每題 2.5 分，共 35 分）</p>
<p>B</p>	<p>1.有關鑄造使用之冒口（Riser），下列何者<u>不是</u>其最主要的功用？（A）有助於排渣與排氣（B）加速鑄件之冷卻速度（C）可觀察鑄造模穴內之金屬熔液是否灌滿（D）保持部分熔融金屬維持液態，以補充鑄件凝固收縮所需金屬熔液</p> <p>【詳解】</p> <p>冒口（Riser）不可具有加速鑄件之冷卻速度之功能。</p>
<p>D</p>	<p>2.有關半導體光學微影製程步驟：A 光阻曝光、B 光阻塗佈、C 光阻顯影，下列製程順序何者正確？（A）BCA（B）ABC（C）CAB（D）BAC</p> <p>【詳解】</p> <p>微影主要過程為先完成圖案設計（IC 設計圖）、光阻塗佈、光阻曝光、光阻顯影等過程。</p>
<p>A</p>	<p>3.有關表面硬化、表面塗層與防鏽蝕處理，下列敘述何者<u>不正確</u>？（A）CVD 為物理氣相沉積法的簡稱（B）陽極氧化（Anodizing）經常用於鋁工件之表面處理（C）鋼板上鍍錫，可用於罐頭容器（D）火焰硬化法屬於物理式之表面層硬化法</p> <p>【詳解】</p> <p>PVD 為物理氣相沉積法的簡稱；CVD 為化學氣相沉積法的簡稱。</p>

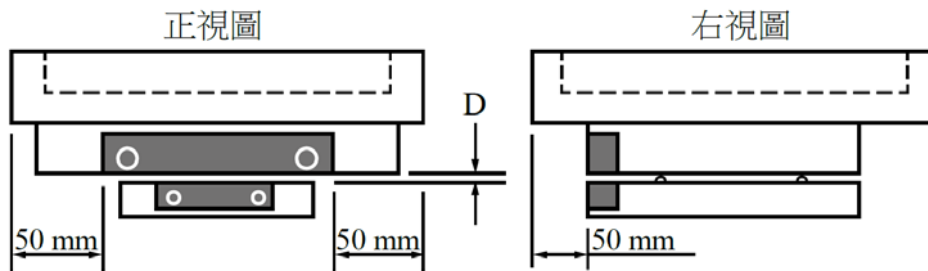
A	<p>4.有關放電加工之電極、加工液及其應用，下列敘述何者<u>不正確</u>？ (A)放電加工所使用之加工液應具有優良的導電性 (B)放電加工電極會消耗 (C)適合用於高硬度與高脆性導電材料加工 (D)可用於模具之模穴加工</p> <p>【詳解】</p> <p>放電加工所使用之加工液應具有優良的絕緣性，不具有導電性。</p>
D	<p>5.有關銲接技術，下列敘述何者<u>不正確</u>？ (A)潛弧銲適合用於厚金屬板之水平銲接 (B)氬銲 (TIG) 之電極及氣體分別為鎢棒與氬氣 (C)軟銲與硬銲是以銲接金屬的熔點溫度 800°F 來區別 (D)摩擦銲接是應用高頻率振動能，不須施加適當壓力接合的銲接法</p> <p>【詳解】</p> <p>摩擦銲接是應用高頻率振動能，須施加適當壓力接合的銲接法。</p>
B	<p>6.有關金屬射出成型製程步驟：A 射出成型、B 燒結、C 後處理、D 粉末混煉、E 去結合劑（脫脂），下列製程順序何者正確？ (A)DEABC (B)DAEBC (C)DBAEC (D)DABCE</p> <p>【詳解】</p> <p>有關金屬射出成型製程步驟：粉末混煉、射出成型、去結合劑（脫脂）、燒結、後處理。</p>
B	<p>7.有關冷、熱作塑性加工，下列敘述何者<u>不正確</u>？ (A)冷作改變材料形狀之成型力比熱作大 (B)搭接法經常用於無縫管之製造 (C)壓模印 (Coining) 適合用於軟性金屬之塑性加工 (D)熱作比冷作更能使材料組織均勻化</p> <p>【詳解】</p> <p>搭接法經常用於有縫管之製造。</p>
B	<p>8.下列何者屬於「熱電式非傳統加工法」？ (A)磨粒噴射加工法 (B)雷射加工法 (C)超音波加工法 (D)電化加工法</p> <p>【詳解】</p> <p>熱能或熱電能式非傳統加工法主要有：放電加工 (EDM)、線切割放電加工 (WEDM)、雷射加工 (LBM)、電子束加工 (EBM)，高溫加工 (ETM)。</p>
C	<p>9.有關機械材料之切削、鑄造、鍛造、銲接等特性，下列敘述何者<u>不正確</u>？ (A)低碳鋼中加入硫、磷等元素可增加其脆性，進而提高其切削性 (B)金屬熔點較低及流動性高者，其鑄造性較佳 (C)金屬晶粒細、硬度愈高者，其鍛造性較佳 (D)碳鋼含碳量低者，其銲接性較佳</p> <p>【詳解】</p> <p>金屬晶粒細、硬度愈高者，其鍛造性較差。</p>
A	<p>10.鑽削直徑 15mm，深度 25mm 的圓孔，如果某刀具公司提供較佳的加工參數為 25m/min，每轉進給量為 0.15mm/rev，則主軸轉速設定及單孔的加工時間分別為何？ (A)</p>

	<p>主軸轉速約 530rpm，加工時間約 18.8 秒 (B)主軸轉速約 530rpm，加工時間約 6.3 秒 (C)主軸轉速約 1660rpm，加工時間約 18.8 秒 (D)主軸轉速約 1660rpm，加工時間約 6.3 秒</p> <p>【詳解】</p> <p>(1)$V = \frac{\pi DN}{1000}$; $25 = \frac{3.14 \times 15 \times N}{1000}$ $\therefore N = 531$ (rpm)</p> <p>(2)$T = \frac{L}{f \times N} = \frac{25}{0.15 \times 531} = 0.31$ (分) = 18.8 (秒)</p>
A	<p>11.有關量具的使用，下列敘述何者<u>不正確</u>？ (A)螺紋分厘卡的用途是測量螺紋的外徑 (B)光學平板是利用光波干涉原理檢驗工件 (C)齒輪游標卡尺之平尺用於量測齒輪的弦齒厚 (D)一游標卡尺主尺每刻劃的間隔為 1mm，取主尺 39 刻劃之距離，並將此距離於副尺上分為 20 等分，則其精度為 0.05mm</p> <p>【詳解】</p> <p>螺紋分厘卡的用途是測量螺紋的節徑。</p>
A	<p>12.有關切削加工，下列敘述何者正確？ (A)車刀之後斜角主要作用為引導排屑 (B)積屑刀口 (BUE) 之連續切屑，其循環過程為形成→脫落→分裂→成長 (C)車刀於切削中所受的三個主要分力：軸向分力、切線分力、徑向分力，以軸向分力最大 (D)水溶性切削劑適合用於鋁的切削加工</p> <p>【詳解】</p> <p>車刀之後斜角主要作用為引導排屑。</p>
C	<p>13.有關銑床之種類、刀具與銑削法，下列敘述何者正確？ (A)端銑及 T 型槽銑削工作宜選用臥式銑床 (B)心軸銑刀專用於裝置在立式銑床刀軸孔內 (C)上銑法常用於粗銑削鑄鐵工件 (D)下銑法之銑刀迴轉方向與工件進給方向互為相反</p> <p>【詳解】</p> <p>上銑法常用於粗銑削鑄鐵工件。</p>
B	<p>14.有關螺紋及其製造，下列敘述何者正確？ (A)節徑上螺旋線與軸線所構成之夾角稱為導程角 (B)M20×1.5 之螺紋螺距是 1.5mm (C)螺紋滾軋所需之胚料直徑約等於螺紋的外徑 (D)壓鑄適用於高熔點非鐵金屬機件之外螺紋大量生產</p> <p>【詳解】</p> <p>M 20×1.5 之螺紋外徑 20mm，螺距是 1.5mm。</p>
第二部份：機械基礎實習（第 15 至 27 題，每題 2.5 分，共 32.5 分）	
D	<p>15.有關鉗工作業使用的量具，下列敘述何者正確？ (A)鋼尺的最小讀值為 0.1mm (B)加工現場常聽到尺寸單位「條」，1 條等於 100μm (C)機械式游標卡尺的量測精度比分厘卡的量測精度高 (D)分厘卡可使用於量測圓棒外徑及工件厚度</p> <p>【詳解】</p>

	鋼尺的最小讀值為 0.5mm。加工現場常聽到尺寸單位「條」，1 條等於 0.01mm = 10 μ m。機械式游標卡尺的量測精度比分厘卡的量測精度差。
B	16.有關手弓鋸鋸切金屬工件，下列敘述何者 <u>不正確</u> ？ (A)鋸切前應先畫出鋸切線 (B)為提高鋸切品質，鋸切時加入少許潤滑油比較不會震動 (C)較薄的金屬工件鋸切時應選用齒數多的鋸條 (D)手弓鋸切時向前推才有切削作用 【詳解】 手弓鋸鋸切金屬工件，鋸切時不可加入潤滑油。
A	17.有關使用高度規畫線，下列敘述何者 <u>不正確</u> ？ (A)高度規的劃線刀伸出較長，畫的線較平整 (B)高度規底座與工件參考面必須保持平行 (C)使用高度規畫線前，應先清潔平板並檢查平板面是否平整 (D)讀取高度規刻度時，視線應和讀取之刻度等高 【詳解】 高度規的劃線刀不可伸出太長，以免影響精度。
C	18.某位學生攻牙時，不小心螺絲攻斷裂在孔中，關於斷裂原因與處置方法，下列敘述何者 <u>不正確</u> ？ (A)可能是攻牙前鑽孔的孔徑太小的緣故 (B)可能沒有退刀排屑 (C)可以在相同孔位打中心衝後，再次鑽孔取出斷掉的螺絲攻 (D)可使用放電加工機將斷掉螺絲攻加工去除 【詳解】 螺絲攻斷裂在孔中，不可以在相同孔位打中心衝後，再次鑽孔取出斷掉的螺絲攻。
D	19.如圖(一)要在 C 斜面鑽一個與 A 底面垂直之 $\phi 5\text{mm}$ 的圓孔，下列步驟何者正確？ (A)先用高度規畫出要加工的孔位置，直接鑽孔不須使用中心衝打定位孔 (B)畫出孔位置後，用中心衝在垂直於 C 斜面上打定位孔，然後鑽孔 (C)直接使用小鑽頭先鑽小孔後，再換較大的鑽頭鑽孔 (D)先用銑床銑削與 A 底面平行之小平面，然後再於小平面上鑽出與 A 底面垂直之圓孔  圖(一) 【詳解】 斜面鑽一個與 A 底面垂直之 $\phi 5\text{mm}$ 的圓孔，先用銑床銑削與 A 底面平行之小平面，然後

再於小平面上鑽出與 A 底面垂直之圓孔。

- A 20.圖(二)的正視圖及右視圖是光學尺的安裝(黑色部分)圖面,欲量測間隙 D 的尺寸是否符合安裝標準,應使用下列何種量具? (A)厚薄規 (B)游標卡尺 (C)分厘卡 (D)小型鋼尺



圖(二)

【詳解】

欲量測間隙的尺寸應使用量具為厚薄規。

- B 21.某刀具公司生產的高速鋼鑽頭,切削條件如表(一),若要於 S45C 材質上鑽削一直徑 10mm 的孔,則轉速應設定多少? (A)1000rpm (B)500rpm (C)380rpm (D)190rpm

工件材質	切削速度 (m/min)	工件材質	切削速度 (m/min)
低碳鋼 ($<0.3\% C$)	約 31.4	不鏽鋼	約 12
中碳鋼 ($0.3\sim 0.6\% C$)	約 15.7	錳鋼	約 4.5
		鑄鐵	約 25
		黃青銅	約 60

表(一)

【詳解】

S45C為含碳0.45%之中碳鋼,查表切削速度為15.7m/min

$$V = \frac{\pi DN}{1000}; 15.7 = \frac{3.14 \times 10 \times N}{1000} \therefore N = 500 \text{ (rpm)}$$

- B 22.欲於中碳鋼材料上,加工一接觸比為 75%、規格為 M12×1.75 的螺紋孔,其預先鑽孔直徑應為多少? (A)φ9.3mm (B)φ10.3mm (C)φ11.3mm (D)φ12.3mm

【詳解】

d (孔徑) = D (外徑) - P (節距) = $12 - 1.75 = 10.25$ (mm); 取φ10.3mm。

- C 23.有關螺紋孔攻牙,下列敘述何者正確? (A)使用手動螺絲攻進行貫穿孔攻牙時,直接取第三攻進行工作 (B)手動螺絲攻之排屑槽為螺旋狀 (C)增徑螺絲攻在應用時, No.2 的負載最大 (D)公制管螺紋的錐度為 1/12

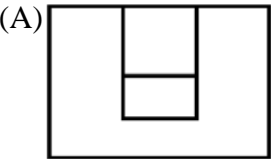
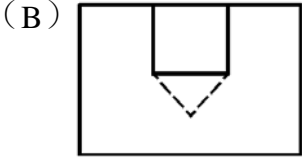
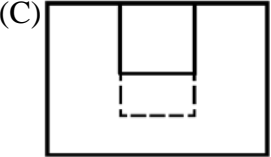
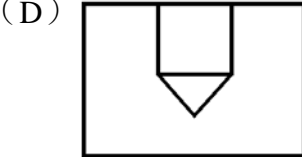
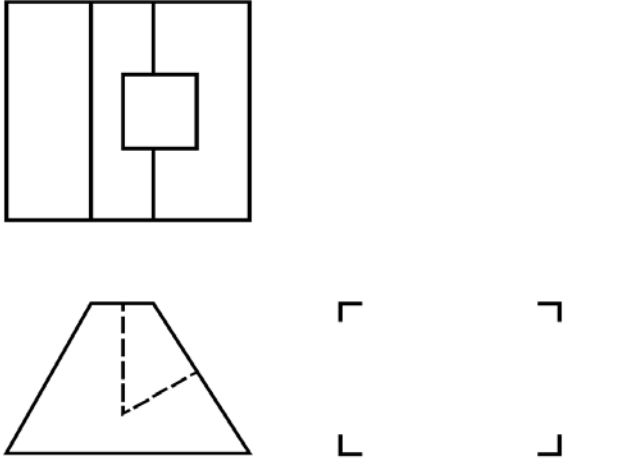
【詳解】

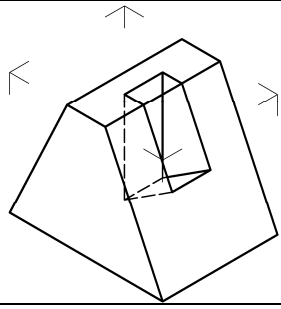
增徑螺絲攻在應用時, No.2 的負載 55%最大。

- D 24.有關車床與其操作方法,下列敘述何者正確? (A)外徑分厘卡可用於四爪夾頭上安

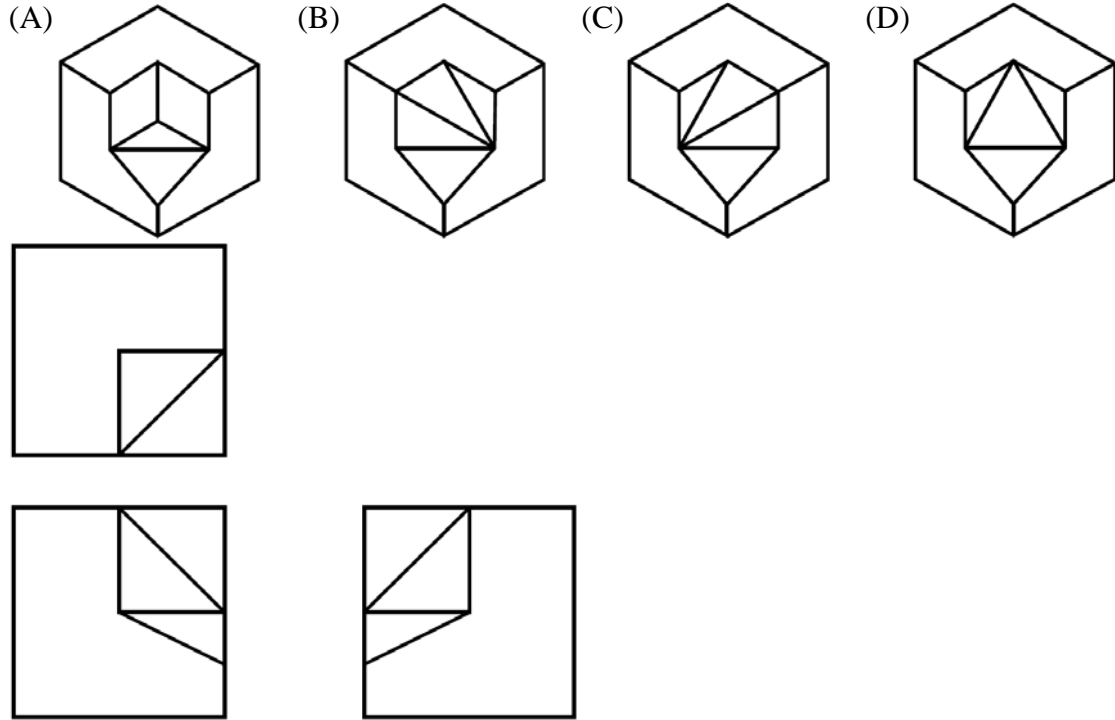
	<p>裝圓桿之同心度校正 (B)車削錐度時，可使用複式刀座以自動進給方式進行加工 (C)車床尾座軸孔所使用的是國際標準錐度 (D)油溶性切削劑主要以潤滑為目的，水溶性切削劑主要以冷卻為目的</p> <p>【詳解】</p> <p>油溶性切削劑主要以潤滑為目的，水溶性切削劑主要以冷卻為目的。</p>
A	<p>25.有關車削成品之表面粗糙度評估，下列敘述何者正確？ (A)R_z 使用的單位為μm (B)R_z 為算數平均粗糙度 (C)要得到愈小的 R_a 值，車刀刀鼻半徑需愈小 (D)車削時進給率愈小，得到的 R_a 值愈大</p> <p>【詳解】</p> <p>R_z 為最大高度粗糙度。要得到愈小的 R_a 值，車刀刀鼻半徑需愈大。 車削時進給率愈小，得到的 R_a 值愈小。</p>
D	<p>26.有關車床使用的車刀，下列敘述何者<u>不正確</u>？ (A)高速鋼刀具的耐熱溫度達 $600\sim 650^\circ\text{C}$ (B)P 系碳化鎢刀具的識別顏色為藍色 (C)邊斜角對於切屑有導引作用 (D)碳化鎢刀具刀刃部分，應以氧化鋁材質砂輪研磨，並以水冷卻</p> <p>【詳解】</p> <p>碳化鎢刀具刀刃部分，應以綠色碳化矽或鑽石砂輪研磨，並不須以水冷卻。</p>
C	<p>27.有關公差與表面粗糙度，下列敘述何者正確？ (A)圓桿的直徑誤差與真圓度為尺寸公差 (B)國際公差等級 IT01 至 IT18 分為 18 等級 (C)$\phi 36\text{H}5/g5$ 是為孔與軸的餘隙配合 (D)表面粗糙度的取樣長度，預設值為 0.6mm</p> <p>【詳解】</p> <p>圓桿的直徑誤差為尺度公差，真圓度為形狀公差。國際公差等級 IT01 至 IT18 分為 20 等級。表面粗糙度的取樣長度，預設值為 0.8mm【此預設值為舊標準】。</p>
	<p>第三部份：製圖實習（第 28 至 40 題，每題 2.5 分，共 32.5 分）</p>
B	<p>28.有關尺度標註，下列敘述何者正確？ (A)尺度界線以細實線表示，終止於尺度線向外延伸約 $4\sim 6\text{mm}$ 處 (B)尺度線介於尺度界線間的距離大小，用以表示長度大小，以細實線繪製 (C)箭頭長度為標註尺度數字之高度，尖端夾角為 30° (D)指線用細鏈線繪製，與水平線成平行或垂直</p> <p>【詳解】(CH09)</p> <p>(A)尺度界線應突出尺度線 $2\sim 3\text{mm}$ (C)箭頭長 $3\sim 4\text{mm}$，尖端開角為 20° (D)指線為細實線</p>
C	<p>29.有一帶頭鍵斜邊水平長度 150mm，斜邊大端高 20mm、小端高 10mm，則此帶頭鍵之斜度為何？ (A)$1/5$ (B)$1/30$ (C)$1/15$ (D)$2/15$</p> <p>【詳解】(CH09)</p>

	斜度公式 $S = \frac{H-h}{L} = \frac{20-10}{150} = \frac{1}{15}$
D	<p>30.有關剖面視圖，下列敘述何者正確？ (A)剖面視圖是對物體作假想的剖切，以瞭解其外部的真實形狀，該假想之切割面稱為剖面 (B)剖面線一般為直線，但亦可視需要予以轉折，剖面線之兩端及轉折處應畫成細實線，中間則以中心線連接 (C)由假想之切割面經物體之適當位置剖切後，所得之剖切面稱為剖面 (D)剖面線需與主軸或物體之輪廓成 45°，但如遇機件外型已成 45°時，其剖面線應避免與輪廓線平行或垂直，並選擇適當的角度</p> <p>【詳解】(CH08)</p> <p>(A)剖視圖的功能是在表現機件的內形，假設的切割面稱為剖面 (B)剖面線的兩端與轉折處為粗實線，其餘為中心線 (C)被切割面切到的面稱之為剖面</p>
C	<p>31.有關奇數輪臂或肋之機件其剖面視圖習用畫法，下列敘述何者正確？ (A)按真實投影畫出 (B)轉正後作成對稱，未轉正者按真實投影畫出 (C)轉正後剖切作成對稱，輪臂或肋之機件剖面視圖省略不畫，未轉正者亦省略不畫 (D)轉正後剖切作成對稱，含輪臂或肋之機件剖面，未轉正者省略不畫</p> <p>【詳解】(CH08、CH11)</p> <p>(1)將原本不與投影面平行的機件假設轉成對稱畫成轉正視圖，不與投影面平行(未轉正)處不再畫出。</p> <p>(2)輪的臂或肋為不剖切，不必畫成剖視圖</p>
A	<p>32.有關公差術語與定義，下列敘述何者正確？ (A)限界尺度：尺度型態可允許的限界值，為滿足要求的實際尺度，必須在上下限界尺度之間 (B)實際尺度：由工程製圖技術規範所定義之理想形態的尺度，亦為設計時最初尺度 (C)標稱尺度：實體特徵實際量測所得的尺度 (D)公差：上限界尺度與下限界尺度之差，可為正負值</p> <p>【詳解】(CH13)</p> <p>(B)實際尺度為機件完成後經量具測量而得的尺度，並非設計時的尺度 (C)標稱尺度又叫公稱尺度，為設計時的稱呼的尺度 (D)公差必定大於零，且不得為零</p>
D	<p>33.表面織構符號 $0.5\sqrt{X}$ ^{銑削} $L"X"0.8-4/Rz8\max 1.6$，下列敘述何者正確？ (A)紋理呈多方向交叉或無一定方向 (B)R 輪廓算數平均值為 8 (C)R 輪廓算數平均值在 0.8—4 之間 (D)評估長度為取樣長度的 8 倍</p> <p>【詳解】(CH12)</p> <p>(A)紋理呈交叉狀 (B)R 輪廓最大平均值為 1.6μm (C)R 輪廓輸送波域在 0.8~4 之間</p>
B	<p>34.CNS 公制之 A0 圖紙，若長邊為 X、短邊為 Y，則 X 與 Y 的關係為何？ (A)X=Y (B)X=$\sqrt{2}$Y (C)X=$\sqrt{3/2}$Y (D)X=2Y</p>

	<p>【詳解】(CH01)</p> <p>A 系列圖紙的長寬比為 $\sqrt{2} : 1$</p>
A	<p>35.以一平面切割一正圓錐所產生之相交線，稱為圓錐曲線 (Conic Sections)，下列何者為圓錐曲線？ (A)拋物線 (B)螺旋線 (C)擺線 (D)漸開線</p> <p>【詳解】(CH04)</p> <p>圓錐曲線包含正圓、橢圓、拋物線、雙曲線等四者</p>
C	<p>36.有關幾何製圖，下列敘述何者正確？ (A)利用丁字尺和三角板，可以畫出與水平夾角成 40° 的線段 (B)利用丁字尺和一 45° 三角板，可以畫出一圓的外切正六邊形 (C)兩圓無論外切或內切，其切點必在兩圓心之連心線或連心線之延長線上 (D)若有一圓與一直線外切，其切點與此圓心之連線不會與該直線垂直</p> <p>【詳解】(CH02、CH04)</p> <p>(A)丁字尺與三角板的組合只能畫出 15° 的倍數角 (B)正六邊形的一個內角是 120°，要用 30° 的三角板或是一套三角板組合才可以畫出 (D)圓心到切點的連線必定垂直切線</p>
C	<p>37.已知一物體之第三角投影法的前視圖和俯視圖，如圖 (三) 所示，下列何者為正確之右側視圖？</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <p>(A) </p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>(B) </p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>(C) </p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>(D) </p> </div> </div> <div style="margin-top: 20px;">  <p>圖 (三)</p> </div> <p>【詳解】(CH17)</p>



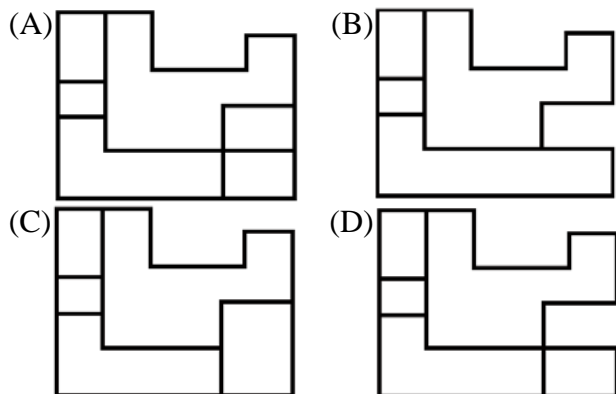
D 38. 已知一物體之第三角投影法的三視圖，如圖（四）所示，下列何者為正確之等角圖？

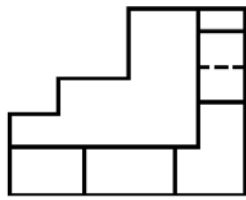
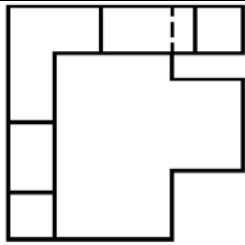


圖（四）

【詳解】(CH17)

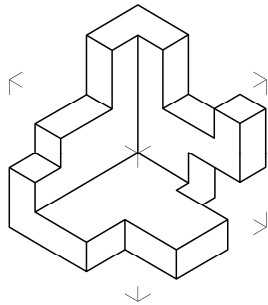
D 39. 已知一物體之第三角投影法的俯視圖和右側視圖，如圖（五）所示，下列何者為正確之前視圖？



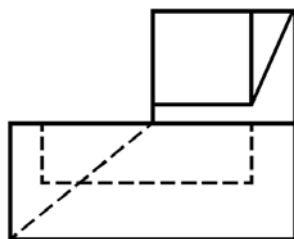
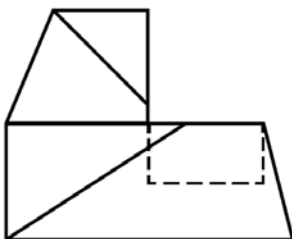
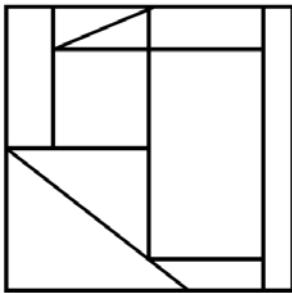


圖（五）

【詳解】(CH17)



- A 40. 已知一物體之第三角投影法的三視圖，如圖（六）所示，此物體具有幾個單斜面和複斜面？ (A) 三個單斜面和二個複斜面 (B) 三個單斜面和一個複斜面 (C) 二個單斜面和二個複斜面 (D) 二個單斜面和一個複斜面



圖（六）

【詳解】(CH17)

如圖所示，A、B 兩面為複斜面，C、D、E 三面則為單斜面

