

# 新竹縣 112 學年度國民中學技藝教育課程競賽實施辦法-機械群

## 壹、依據

- 一、教育部 100 年 4 月 25 日臺國(四)字第 1000060961 號令「國民中學技藝教育課程大綱」
- 二、教育部 104 年 12 月 16 日臺教授國部字第 1040129295B 號令「國民中學技藝教育實施辦法」。
- 三、107 年 5 月 14 日修正之教育部國民及學前教育署補補助辦理國民中學生涯發展教育及技藝教育相關經費作業原則。
- 四、勞動部辦理技能競賽各項業務支付費用標準表。
- 五、新竹縣政府地方教育發展基金教育局分基金補助或委辦計畫經費執行注意事項。

## 貳、目的

- 一、加強學生職業試探學習動機與興趣，增進學習成效及提昇技藝技能水準。
- 二、提升學生生涯覺察、生涯探索、問題解決等能力培養，建立學生自我效能感。
- 三、藉由國中技藝教育課程技藝競賽活動，相互觀摩並分享教學經驗，提昇教學品質。
- 四、藉由競賽教育活動，協助競賽成績優異學生，經由技優甄審保送及實用技能學程，擴大學生生涯進路發展管道，以吸引更多具職業性向學生參與。

## 參、辦理單位

- 一、主辦單位：新竹縣政府。
- 二、承辦單位：東泰高中。
- 三、協辦單位：內思高中機械科。

## 肆、參加對象、報名方式及日期

- 一、參加新竹縣 112 學年度國中技藝教育課程(含抽離式及技藝教育專案編班)之學生。
- 二、報名方式：各國中端於彙整學生報名資料後並逕至新竹縣 112 學年度技藝競賽線上報名系統報名。
- 三、報名日期：依縣府公告。

## 伍、競賽時間及地點

- 一、時間：
  - (一)術科：依縣府公告。
  - (二)學科：依縣府公告。
- 二、地點：
  - (一)術科：內思高中機械科電腦繪圖教室。
  - (二)學科：新竹縣各國中。

## 陸、競賽方式

### 一、命題

#### (一)學科測驗：

1. 學科題庫由承辦學校提供選擇題共 400 題及「勞權教育題庫 20 題」(縣府提供)共計 420 題做為學科題庫。再由新竹縣政府教育局統一公告週知。
2. 學科試題由承辦學校將試題繕打後，以文字檔儲存成為電腦題庫檔案，並於

指定時限內提供給各承辦學校彙整。

3. 學科試題之解答若有爭議，將以承辦學校先行研議後，再統一由新竹縣政府教育局告知各校。

4. 學科測試時間 50 分鐘。

(二)術科測試：

1. 術科測驗命題主要根據學生實作課程，試題由承辦學校提供

(1) 徒手繪等角圖 6 題試題、(2) 立體圖 8 題試題。

術科測驗由新竹縣政府教育局抽題決定「徒手繪等角圖 2 題」，及於立體圖試題中抽出「正投影三視圖 2 題」及「電腦立體繪圖 2 題」，做為比賽試題。

2. 競賽術科題組：如附件一。

3. 術科測試時間 100 分鐘。

## 二、評分標準

(一)學科評分：

1. 1. 本項學科測驗係以選擇題 100 題(學科 95 題、勞權 5 題)為主，每題 1 分且答錯不倒扣，滿分 100 分。

2. 以書面試卷進行測驗於電腦答案卡上劃記答案，統一電腦讀卡評分。

(二)術科評分：

1. 評分方式：聘請機械職類之監評擔任評審工作，監評名單由新竹縣政府教育局圈選。

2. 評分項目：

(1) 徒手繪等角圖(2 題)：40 分。

a. 正確性佔 30 分、b. 線條表現佔 10 分。

(2) 正投影三視圖繪圖(2 題)：40 分。

a. 視圖正確性佔 30 分、b. 線條表現正確佔 10 分。

(3) 電腦立體繪圖(2 題)：20 分。

a. 正確性佔 20 分。

3. 出圖試卷均由承辦單位事先準備完整圖框及標題欄，考生僅能書寫及鍵入准考證號碼。

## 三、成績計算

(一)學科佔總分 35%、術科佔總分 65%。學術科成績以原始分數乘以比例後，四捨五入計算至小數點第二位。

(二)競賽成績總分相同時，以術科成績總分比高低。

## 柒、監評資格及方式

### 一、監評資格

聘請機械職類之監評擔任評審工作，監評名單由新竹縣政府教育局圈選。

### 二、監評方式

(一)學科測驗：請各開辦學校(各國中)薦派教師擔任監評教師，薦派教師人數依據開班數為準。各校學生原則上在開班學校應試，監評老師以他校授課教師為主負責監試。測驗結束後將測驗卷簽章彌封，於當日下午一點前送至主辦學校彙整後統一電腦閱卷。

(二)術科測驗：聘請機械職類之國家級或合格職業證照監評委員擔任評審工作，監評名單由新竹縣政府教育局圈選。承辦學校外聘之監評老師，應不以授課該校為原則。

#### 捌、獎勵

- 一、凡報名本職群、類組技藝競賽之學生，均須參加「學科」及「術科」測驗，方給予成績排名。
- 二、依學、術科合併計算後成績，採術科成績較高者挑選 1-6 名及佳作若干名，人數依實際參賽人數 30%為上限(四捨五入)，參加競賽獲獎之學生，由本縣政府教育局頒發獎狀，並於獎狀內註記職群名稱及獎項、名次。
- 三、承辦本活動有功人員，依規定陳請主管單位敘獎。

玖、試場規則：相關規定如附件二。

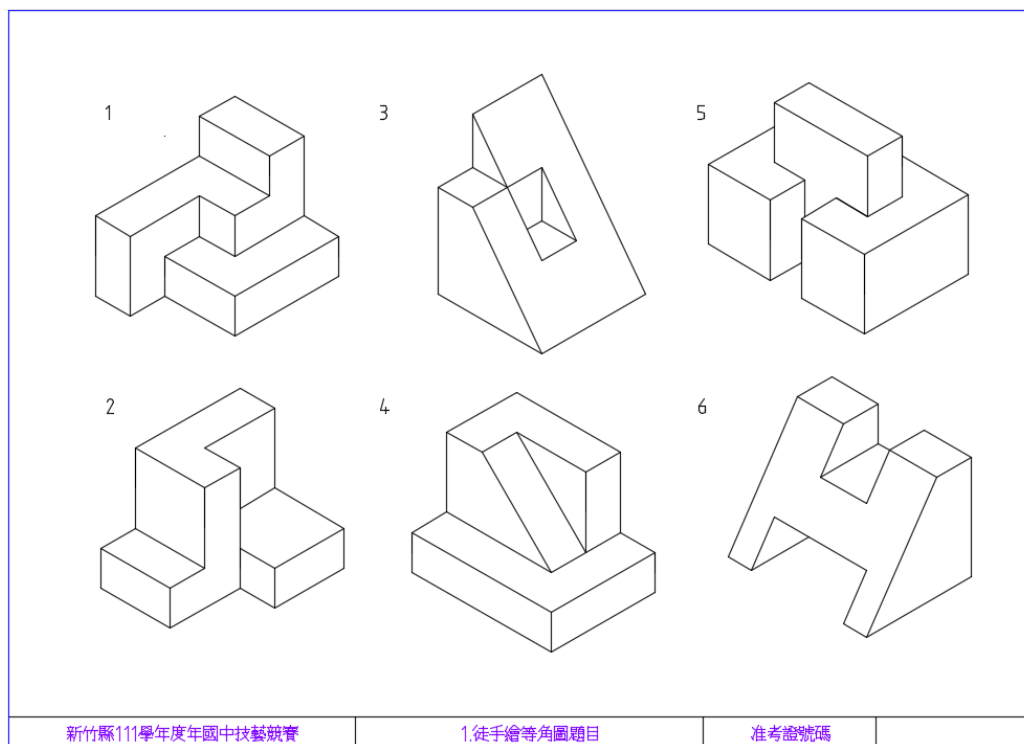
拾、經費：由新竹縣政府教育局撥款，依預訂項目支應，如有不足得相互勻支。

拾壹、新竹縣國中技藝教育班技藝競賽須知：相關規定如附件三。

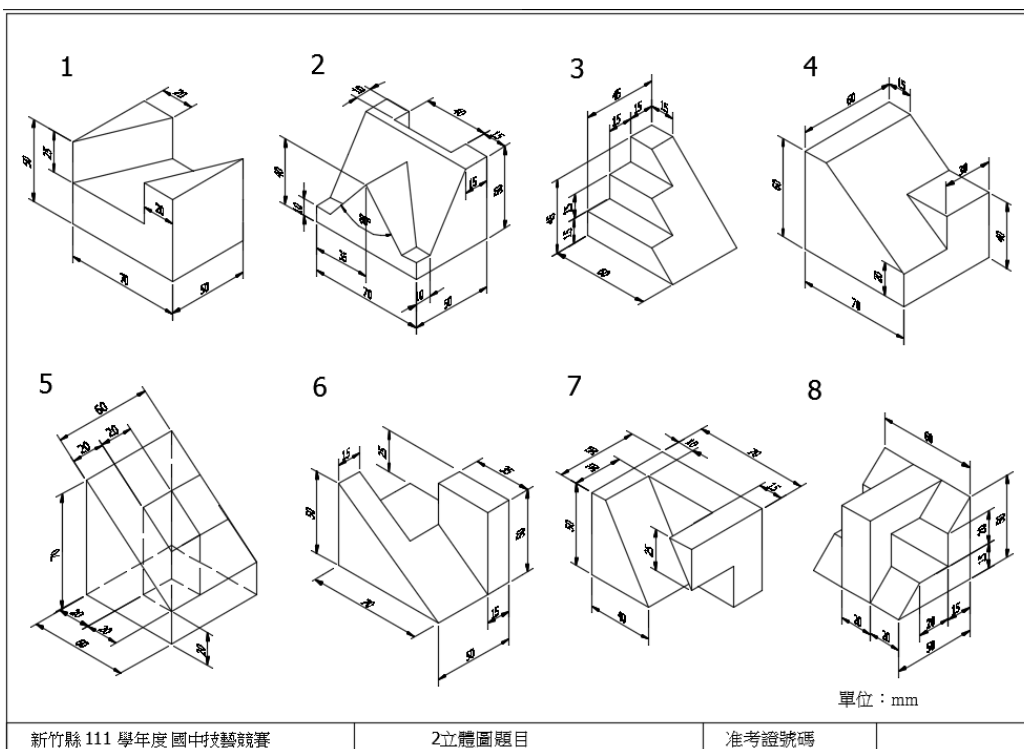
## 新竹縣 112 學年度國民中學技藝教育學生技藝競賽 機械職群術科試題

術科考試題組

一、徒手繪圖 6 題試題，抽出「徒手繪等角圖 2 題」



二、立體圖 8 題試題，各抽出「正投影三視圖 2 題」及「電腦立體繪圖 2 題」



## 國民中學技藝教育學生技藝競賽機械職群試場規則

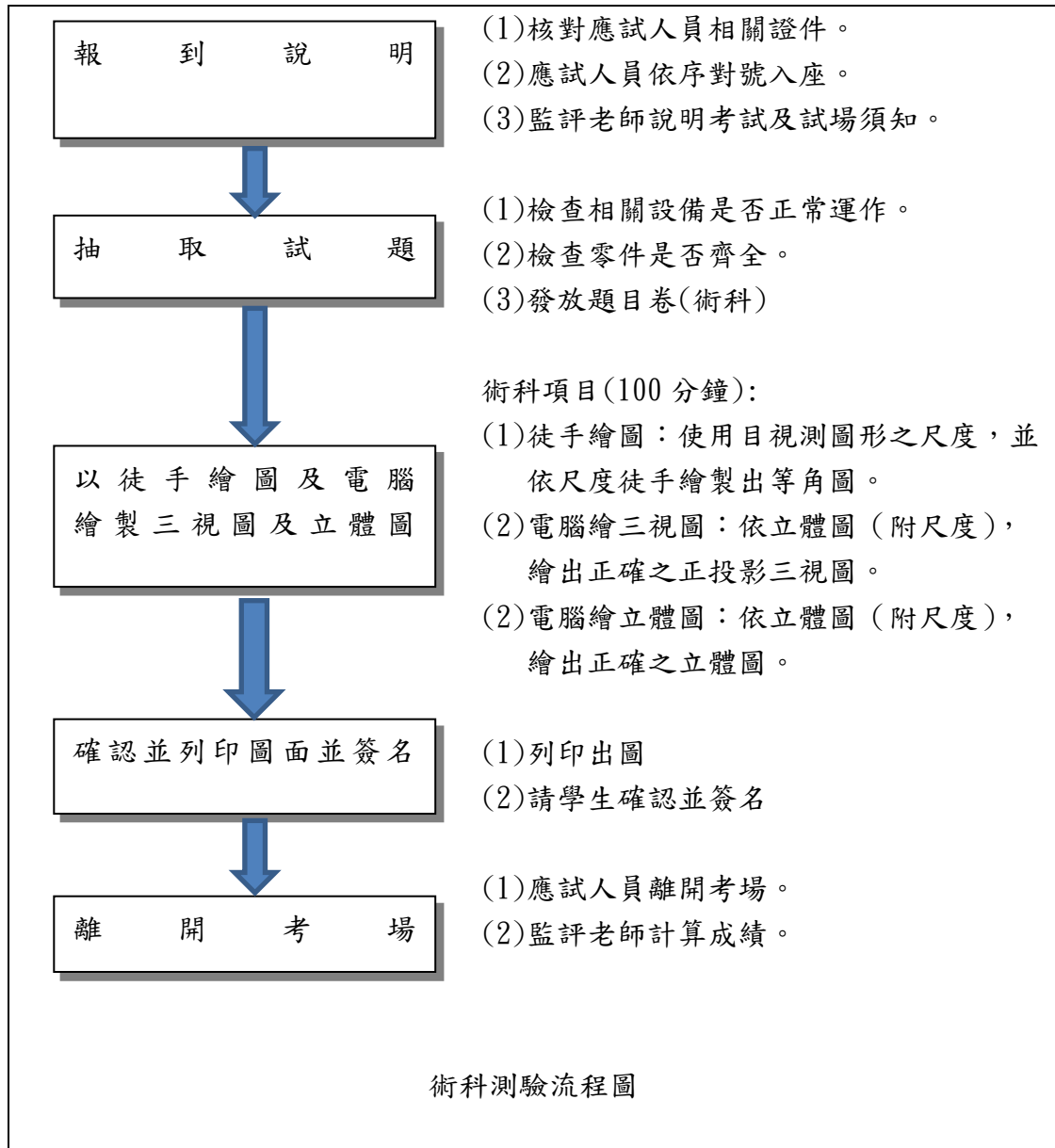
- 一、加學生一律穿著學校制服並攜帶學生證。
- 二、競賽者應準時進入試場，如於**競賽開始後遲到十五分鐘以上作棄權論**。如學校以專車接送，則由考區主任同意後，始得讓競賽者進場應試。
- 三、需著學校運動服或制服，未按此規定者不得進入術科試場。
- 四、參加術科測驗者進入試場不得攜帶應試之其他物品；材料、器具由主辦單位提供。對場地設備需妥善使用，如有故意毀壞者，應負賠償責任。
- 五、競賽中設備故障時，得報請監評人員處理，否則自行負責。
- 六、**工具、器材不可以攜出，違者以零分計。**
- 七、各校領隊、指導教師不得於現場指導；各校領隊、指導教師及競賽學生，尚未參加競賽時須在休息區等待通知。

## 新竹縣 112 學年度國民中學技藝教育課程競賽 -機械群競賽須知

1. 競賽者應提前 20 分鐘到達承辦學校內思高中，如於競賽開始後遲到十五分鐘以上者，則由考區主任同意後，始得讓競賽者進場應試，唯測驗結束時間不得延改。
2. 競賽者進入競賽場，不得攜帶任何文具或工具、材料及預先繪製完成之圖，一經查出以零分計算。
3. 競賽者入場後，按分配工作位置對號就位，經監評人員將試題或設備材料分發後，始得作各項檢查。
4. 競賽者應將學生證放置桌面左上角以備核對，未帶者由監考老師會同考區主任確認後得讓競賽者進場應試。
5. 競賽者對競賽場地設備必須妥善使用，如有故意損壞者，應負賠償責任。
6. 競賽者，應核對試卷上之職類及試題等有無錯誤，如發現不符，應即告知監評人員處理。
7. 競賽者如對監評人員宣佈之試題或說明有疑問時，得於原位舉手，俟監評人員許可後，始得發問。
8. 經監評人員宣佈競賽開始，始可操作，監評人員宣佈競賽時間結束之後，必須停止。
9. 競賽時，競賽者有交頭接耳隨意談論者，均扣術科成績 20 分之處分，屢勸無效者以零分計算。至於發生其它不軌情事，經監評人員共同認定後，按其情節之輕重，均予扣分。
10. 競賽者在競賽途中，如工作及態度不正確或有危險動作，經監評人員糾正制止，不聽從者，以零分計算。
11. 競賽工作中，電腦故障時，得報請監評人員處理。
12. 競賽工作中，因要事須離開競賽場時，應須經監評人員核准，並派員陪同始可離去，時間不得超過五分鐘且不另增加時間。
13. 電腦繪圖需隨時自行存檔，如未自行存檔，電腦故障時自行負責。
14. 如遇意外情況（如空襲、停電及競賽者發生意外事件）應由監評人員處理。
15. 競賽過程中，作品應自行妥為保管，如有遺失或毀損自行負責，如發現惡意破壞他人作品者，即予以取消資格並報其就讀學校嚴厲處分。
16. 競賽工作完成時，先將桌面收拾整齊再報請監評人員封收，並將競賽工具、設備、材料整理交清後始可離場。
17. 各校領隊、指導教師不得於現場指導；各校領隊、指導教師及參賽學生，尚未參加競賽時須在休息區等待通知。

## 新竹縣 112 學年度國民中學技藝教育課程競賽

### -機械群術科測驗流程圖



## 新竹縣 112 學年度國中技藝教育班技藝競賽機械職群工作規則

### 一、繪製規則

1. 術科測驗內容有三部分，分別為(1)徒手繪等角圖、(2)正投影三視圖繪圖、(3)電腦立體繪圖。
2. 請依題目規定繪製，競賽時間為 100 分鐘。
3. 徒手繪等角圖項目，請依照目測之尺度 1:1 繪製，徒手繪出等角圖。(只能使用鉛筆及橡皮，不得使用直尺；也不得用複印方式繪製)
4. 正投影三視圖項目，請依照圖示立體圖，繪製出正確之正投影三視圖。(投影法為第三角投影法，立體圖上附有尺度，使用軟體為 AutoCAD 2021)
5. 電腦立體繪圖項目，依照題目尺度，使用 Inventor 2021 繪製立體圖。
6. 本次測驗，承辦學校均提供備妥圖框之圖紙及檔案，考生於標題欄內標示准考證號碼。
7. 電腦繪圖過程中請務必每 5 分鐘儲存，若不經意關機，請向監考老師提出，只能延長 5 分鐘，以一次為限。出圖時間不列入考試時間。

### 二、配分方式 (總分 100 分)

1. 徒手繪等角圖(2 題)：40 分。
  - (1) 正確性佔 30 分、(2) 線條表現佔 10 分。
2. 正投影三視圖繪圖(2 題)：40 分。
  - (1) 正確性佔 30 分、(2) 線條表現正確佔 10 分。
3. 電腦立體繪圖(2 題)：20 分。
  - (1) 正確性佔 20 分。





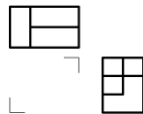




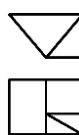




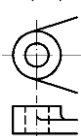
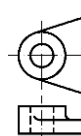
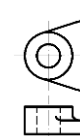
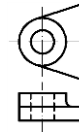
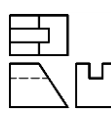




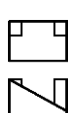






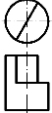




考場工具材料單






名稱	數量		備註
2B 鉛筆	1		0.5mm
橡擦	1		
A4 紙張	1		

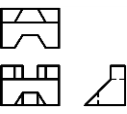




# 新竹縣 112 學年度國民中學技藝教育課程競賽學科題庫-機械 群

## 第一部份 視圖能力

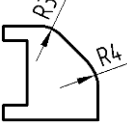
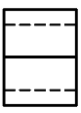
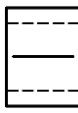
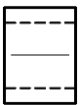
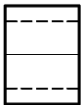
- ( A ) 1.  左圖之前視圖為 (A)  (B)  (C)  (D) 
- ( B ) 2.  左圖之右側視圖為 (A)  (B)  (C)  (D) 
- ( D ) 3. 一般物體之正投影視圖常用幾個視圖表示？ (A) 6 個 (B) 5 個 (C) 4 個 (D) 3 個
- ( D ) 4. 在正投影視圖中，不會形成線的物件可能是 (A) 面 (B) 面與面之交線 (C) 面的極限 (D) 一個點
- ( B ) 5. 右圖中，正確的視圖是 (A)  (B)  (C)  (D) 
- ( B ) 6. 用半剖面表示對稱機件之視圖，其內外兩邊的界線，應用 (A) 粗實線 (B) 中心線 (C) 細實線 (D) 虛線
- ( C ) 7.  左列正投影視圖的立體圖為 (A)  (B)  (C)  (D) 
- ( A ) 8. 半剖面係假設切割物體之 (A) 1/4 (B) 1/3 (C) 1/2 (D) 1/5
- ( B ) 9. 一單斜面在三個主要視圖中呈現 (A) 一面二線 (B) 二面一線 (C) 三線 (D) 三面
- ( D ) 10. 一正立方體在前視圖中的投影為「□」，其所代表物體的面有 (A) 一個 (B) 四個 (C) 五個 (D) 六個
- ( A ) 11.  左圖之右側視圖為 (A)  (B)  (C)  (D) 

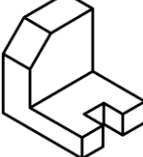
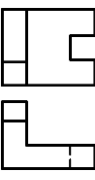
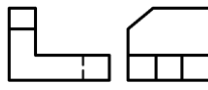
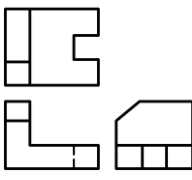
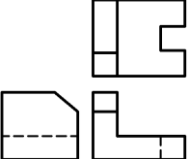
( C ) 12.  左圖之右側視圖為 (A)  (B)  (C)  (D) 

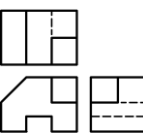




( A ) 13.  左圖之左側視圖是 (A)  (B)  (C)  (D) 

( C ) 14.  左列正投影視圖的立體圖為 (A)  (B)  (C)  (D) 

( B ) 15. 在投影中，通過視點，物體與畫面的線稱為 (A) 投光線 (B) 投射線 (C) 拋射線 (D) 垂線

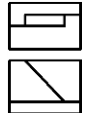



( C ) 16.  左圖的右側視圖表現較佳為 (A)  (B)  (C)  (D) 

( C ) 17.  左圖之正投影視圖，下列何者三視圖最為適當？ (A)  (B)  (C)  (D) 






( A ) 18.  左列正投影視圖的立體圖為 (A)  (B)  (C)  (D) 

( B ) 19. 視圖中某部位需作局部放大視圖時，在該部位須畫一 (A) 粗實線

(B) 細實線圓 (C) 粗虛線圓 (D) 虛線圓

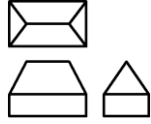
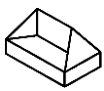
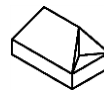


( D ) 20.  左圖之右側視圖為 (A)  (B)  (C)  (D)



( D ) 21.  左圖之右側視圖為 (A)  (B)  (C)  (D) 

( C ) 22. 點之投影在任一投影面上為 (A) 面 (B) 線 (C) 點 (D) 不一定

( B ) 23. 旋轉剖面之輪廓線用什麼線表示？ (A) 粗實線 (B) 細實線 (C) 粗鏈線 (D) 細鏈線

( C ) 24.  左列正投影視圖的立體圖是 (A)  (B)   
(C)  (D) 

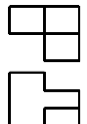




( D ) 25. 半剖面視圖中，未剖視的部分 (A) 須塗黑 (B) 中心線可省略 (C) 隱藏線不可省 (D) 隱藏線得省略

( B ) 26. 鐵絲網網目之習用表示法是哪種線繪製？ (A) 粗實線 (B) 細實線 (C) 虛線 (D) 粗鏈線

( A ) 27. 局部剖視圖中，剖面部分與未剖部分之分界線是用 (A) 細實線 (B) 細鏈線 (C) 粗實線 (D) 粗鏈線

( D ) 28.  左列正投影視圖的立體圖是 (A)  (B)   
(C)  (D) 

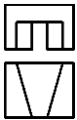





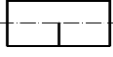
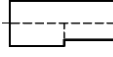
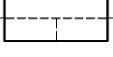

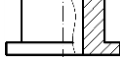



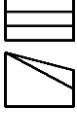




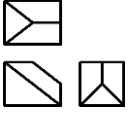
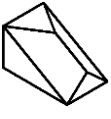
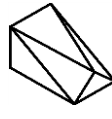
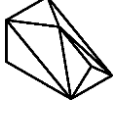






( A ) 29. 正投影之投射線必定 (A) 互相平行 (B) 互相垂直 (C) 垂直於物面 (D) 交於一點

( A ) 30.  左圖之右側視圖為 (A)  (B)  (C)  (D) 

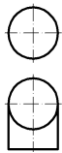
( D ) 31. 薄片零件之剖面線可以 (A) 不加剖面線 (B) 距離拉大 (C) 不需改變 (D) 全部塗黑

( D ) 32. 在正投影視圖中形成面的，可能代表物件的 (A) 點 (B) 直線 (C) 斜線 (D) 複斜面

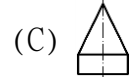
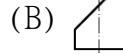
( B ) 33. 物件為薄片材料，其視圖表示方法可用 (A) 輔助視圖 (B) 單視圖 (C) 雙視圖 (D) 三視圖

- ( D ) 34. 虛擬視圖中，虛擬部位的特徵，須以什麼線繪製？  
 (A) 細實線 (B) 虛線 (C) 一點細線 (D) 兩點細鏈線
- ( C ) 35. 物體形狀逐漸變化不規則時其斷面可採用數個  
 (A)全剖面 (B) 半剖面 (C) 移轉剖面 (D) 局部剖面
- ( A ) 36.  左圖之右側視圖為 (A)  (B)  (C)  (D) 
- ( D ) 37.  左圖之俯視圖為 (A)  (B)   
 (C)  (D) 
- ( B ) 38. 正投影之每一視圖能表示物體幾度的空間度量？ (A) 一度 (B) 二度 (C) 三度 (D) 四度
- ( C ) 39. 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
- ( D ) 40. 正確的半剖面表示法是 (A)  (B)  (C)  (D) 
- ( C ) 41.  左圖之右側視圖為 (A)  (B)  (C)  (D) 
- ( A ) 42.  左列正投影視圖的立體圖是 (A)  (B)   
 (C)  (D) 
- ( A ) 43. 組合圖中，兩相鄰機件之剖面線不宜採用  
 (A) 方向一致，間隔一致 (B) 方向一致，間隔不同  
 (C) 方向不同，間隔一致 (D) 方向不同，間隔不同
- ( C ) 44. 半視圖被切開之處應以什麼線繪製之？ (A) 實線 (B) 細線 (C) 中心線 (D) 看情形而定
- ( C ) 45.  左圖之前視圖為 (A)  (B)  (C)  (D) 
- ( A ) 46. 正投影箱展開後，可得幾個視圖？ (A) 6個 (B) 5個 (C) 4個 (D) 3個
- ( D ) 47. 將物體與投影面不平行的部位，旋轉至與投影面平行，然後繪出視圖，稱為 (A) 輔助視圖 (B) 旋轉視圖 (C) 移轉視圖 (D) 轉正視圖

( B ) 48.



左圖之右側視圖為



(D)



( D ) 49.

一面與三主要投影面都不平行，則此面稱為 (A) 水平面 (B) 正垂面 (C) 單斜面 (D) 複斜面

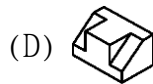
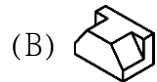
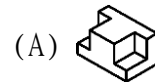
( A ) 50.

在組合剖面中，下列零件不得塗黑的是 (A) 把手 (B) 彈簧 (C) 鐵板 (D) 薄墊圈

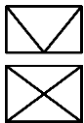
( B ) 51.



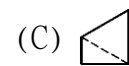
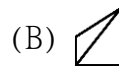
左列正投影視圖的立體圖為



( B ) 52.



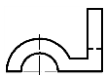
左圖之右側視圖為



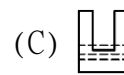
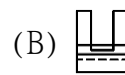
(D)



( D ) 53.



左圖之右側視圖為



(D)



( C ) 54.

表示圓形、六角形、三角形等純柱體之物件，常用的視圖數量為 (A) 4 個 (B) 3 個 (C) 2 個 (D) 1 個

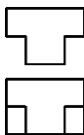
( A ) 55.

一平面與投影面平行，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

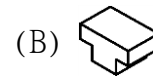
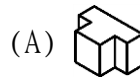
( D ) 56.

因圓角而消失的稜線是何種線條畫出？(A) 假想線 (B) 中心線 (C) 細鏈線 (D) 細實線

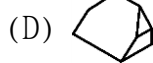
( C ) 57.



左列正投影視圖的立體圖為



(C)







( D ) 58.

表示機件內部之某部分，僅將該部剖切，以折斷線分界者為 (A) 半剖面 (B) 折斷剖面 (C) 移轉剖面 (D) 局部剖面

( C ) 59.






正投影中，若物體離投影面愈近，則其視圖 (A) 愈小 (B) 愈大 (C) 大小不變 (D) 不一定




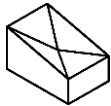
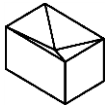
( D ) 60.  左圖之右側視圖是 (A)  (B)  (C)  (D)

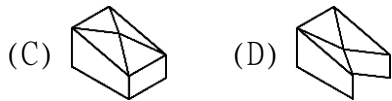


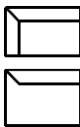



( D ) 61. 機件之剖面，在剖切處原地旋轉 90°，以細實線繪出斷面形狀者稱為 (A) 斷裂剖面 (B) 移轉剖面 (C) 局部剖面 (D) 旋轉剖面

( B ) 62.  左圖之右側視圖為 (A)  (B)  (C)  (D) 

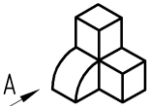



( C ) 63. 正投影中，水平投影面之視圖為 (A) 右、左側視圖 (B) 前、後視圖 (C) 俯、仰視圖 (D) 輔助視圖

( A ) 64.  左列正投影視圖的立體圖為 (A)  (B) 







( B ) 65.  左圖之右側視圖為 (A)  (B)  (C)  (D)








( A ) 66.  左圖之 A 視圖為 (A)  (B)  (C)  (D)



( C ) 67.  左圖之俯視圖為 (A)  (B)  (C)  (D)

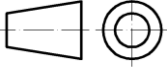
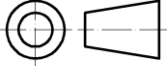
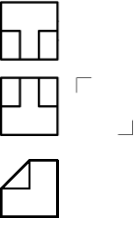






























( A ) 68. 剖視圖中，常不加以切割之零件是 (A) 軸 (B) 墊圈 (C) V 型塊 (D) 飛輪

( D ) 69.  左圖之右側視圖為 (A)  (B)  (C)  (D) 

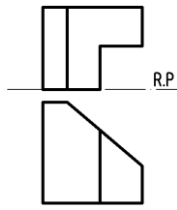
( A ) 70.  如圖繪有斜線部分的面是屬下列何種平面？

(A) 單斜面 (B) 複斜面 (C) 正垂面 (D) 水平面。

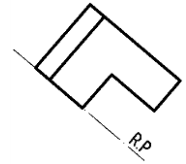
- ( A ) 71.  為什麼的符號？ (A) 第一角法 (B) 第二角法  
(C) 第三角法 (D) 第四角法
- ( B ) 72. 第一角法俯視圖的位置在前視圖之 (A) 上方 (B) 下方 (C) 左方 (D) 右方
- ( C ) 73. 一般畫正投影視圖時可採用 (A) 第一角法或第四角法 (B) 第二角法或第三角法 (C) 第一角法或第三角法 (D) 第二角法或第四角法
- ( A ) 74. 輔助視圖所依據之投影原理是 (A) 正投影原理 (B) 斜投影原理 (C) 透視投影原理 (D) 立體投影原理
- ( C ) 75. 第一角法右側視圖的位置在前視圖之 (A) 上方 (B) 下方 (C) 左方 (D) 右方
- ( B ) 76. 一平面與投影面垂直，所得之正投影視圖，稱為此平面之 (A) 端視圖 (B) 邊視圖 (C) 斜視圖 (D) 透視圖
- ( C ) 77.  為什麼的符號？ (A) 第一角法 (B) 第二角法  
(C) 第三角法 (D) 第四角法
- ( D ) 78. 物面之正投影為其實形，則此面必與投影面 (A) 傾斜 (B) 相交 (C) 垂直 (D) 平行
- ( D ) 79. 一平面最多能穿過幾個象限？ (A) 一個 (B) 二個 (C) 三個 (D) 四個
- ( C ) 80. 第三角法是以哪種三者依次排列之一種正投影表示法？  
(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
- ( B ) 81. 物體之單斜面之稜邊，在正投影視圖中會形成  
(A) 點 (B) 線 (C) 面 (D) 體
- ( B ) 82.  左圖之右側視圖是 (A)  (B)  (C)  (D) 
- ( D ) 83. 若直線不垂直也不平行於主要投影面，其實長須  
(A) 前視圖 (B) 俯視圖 (C) 側視圖 (D) 輔助視圖求得由
- ( A ) 84. 在單一方向觀察之薄板材料，除採用註解外，應用什麼圖表示？  
(A) 單視圖 (B) 二視圖 (C) 三視圖 (D) 輔助視圖
- ( D ) 85. 下列線條重疊時，何者為優先？ (A) 尺度界線 (B) 中心線 (C) 折斷線 (D) 虛線
- ( B ) 86. 正垂面是與三個主要投影面 (A) 之一垂直 (B) 之二垂直 (C) 均垂直 (D) 均不垂直
- ( A ) 87. 點的直立投影在基線的上方，水平投影在基線的下方，則此點位在

- (A) 第一象限 (B) 第二象限 (C) 第三象限 (D) 第四象限
- ( B ) 88. 垂直一主要投影面，而與另二主要投影面成傾斜之平面，稱為  
(A) 正垂面 (B) 單斜面 (C) 複斜面 (D) 平行面
- ( C ) 89. 一直線最多能穿過幾個象限？ (A) 一個 (B) 二個 (C) 三個 (D) 四個
- ( D ) 90. 圓柱面之邊視圖為 (A) 點 (B) 直線 (C) 矩形 (D) 圓形
- ( C ) 91. 圓柱面之極限為 (A) 一直線 (B) 一圓形 (C) 二平行直線 (D) 二平行圓形
- ( A ) 92. 一直線與投影面垂直，所得之正投影視圖，稱為此直線之 (A) 端視圖 (B) 邊視圖 (C) 斜視圖 (D) 透視圖
- ( A ) 93. 實心球體之視圖標註尺度後，可用什麼圖表示？ (A) 單視圖 (B) 二視圖 (C) 三視圖 (D) 輔助視圖
- ( A ) 94. 直立投影面與水平投影面互相 (A) 垂直 (B) 平行 (C) 單斜 (D) 複斜
- ( C ) 95. 不等角圖是利用何種投影法繪製 (A) 透視投影 (B) 斜投影 (C) 平行投影 (D) 輔助投影
- ( D ) 96. 和一平面相交之兩平行面，其交線互相 (A) 傾斜 (B) 相交 (C) 垂直 (D) 平行
- ( C ) 97.  左圖之右側視圖是 (A)  (B)  (C)   
 (D) 
- ( D ) 98.  左圖之右側視圖是 (A)  (B)  (C)   
 (D) 
- ( B ) 99.  左圖之左側視圖是 (A)  (B)  (C)   
 (D) 
- ( A ) 100.  左圖之右側視圖是 (A)  (B)  (C)   
 (D) 

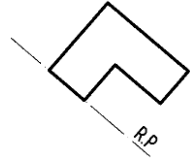
( B ) 101.



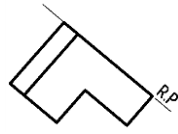
下圖之斜面正確的輔助視圖為 (A)



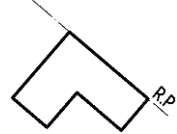
(B)



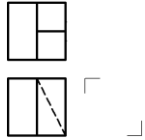
(C)



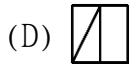
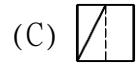
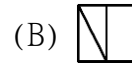
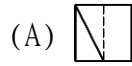
(D)



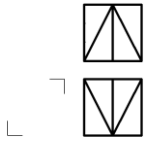
( D ) 102.



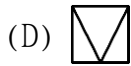
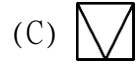
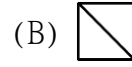
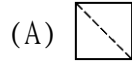
左圖之右側視圖是



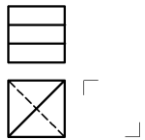
( A ) 103.



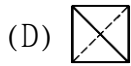
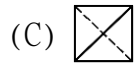
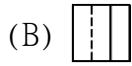
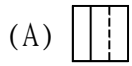
左圖之左側視圖是



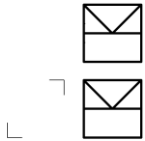
( B ) 104.



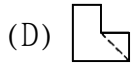
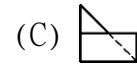
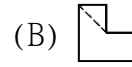
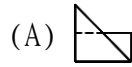
左圖之右側視圖是



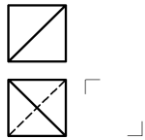
( B ) 105.



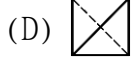
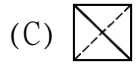
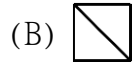
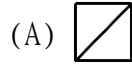
左圖之左側視圖是



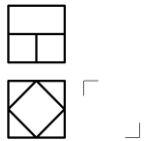
( D ) 106.



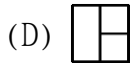
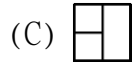
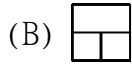
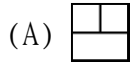
左圖之右側視圖是



( C ) 107.



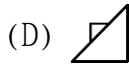
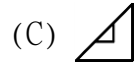
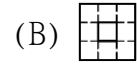
左圖之右側視圖是



( D ) 108.

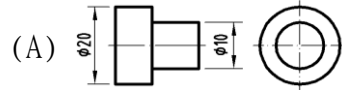


左圖之右側視圖是

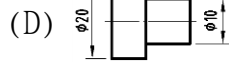
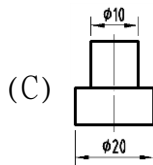
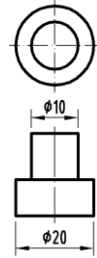


( D ) 109.

下列階級桿的視圖表現較佳為



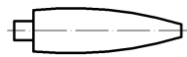
(B)



( A ) 110.

剖視圖中的剖面線是表示機件 (A) 剖切的位置 (B) 對稱部份 (C) 空心部份 (D) 實心部份

( C ) 111.



欲表達左圖之橫斷面形狀時，以什麼表示？ (A) 全剖面 (B) 半剖面 (C) 移轉剖面 (D) 輔助剖面

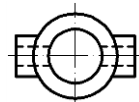
( A ) 112.

剖面線之間隔距離與剖面範圍大小有關，剖面愈大者 (A) 愈疏 (B) 愈密 (C) 均為 2 mm (D) 不一定

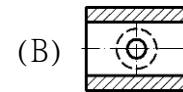
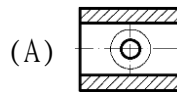
( A ) 113.

機件被一剖面完全剖切，稱 (A) 全剖面 (B) 半剖面 (C) 局部剖面 (D) 移出剖面

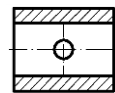
( B ) 114.



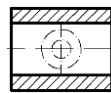
左圖之剖視圖為



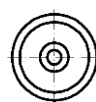
(C)



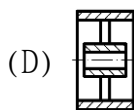
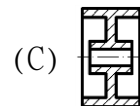
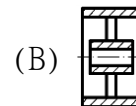
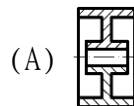
(D)



( C ) 115.



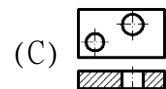
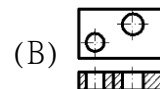
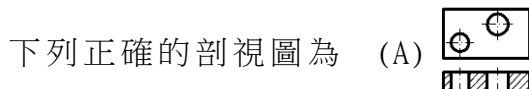
左圖正確之剖視圖為

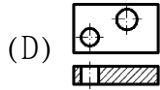


( A ) 116.

剖視圖中常不加以剖切之機件為 (A) 螺栓 (B) 齒輪 (C) 皮帶輪 (D) 型鋼

( A ) 117.

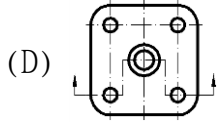
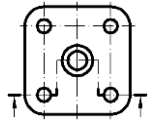
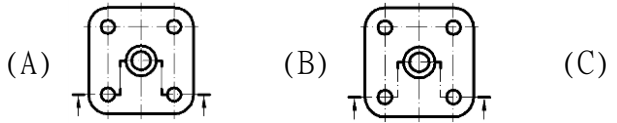




( C ) 118. 半剖視圖應以什麼為分界線？ (A) 細實線 (B) 虛線 (C) 中心線 (D) 折斷線

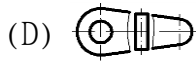
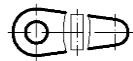
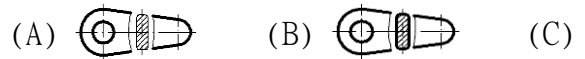
( A ) 119.

下列正確的剖面線畫法為

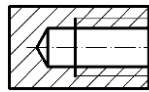


( B ) 120.

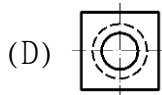
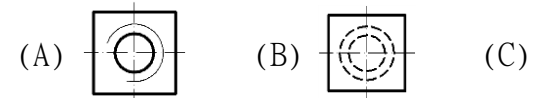
下列正確的旋轉剖面視圖為



( A ) 121.



左圖之右側視圖為



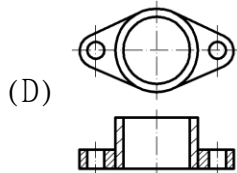
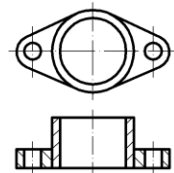
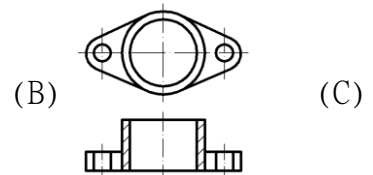
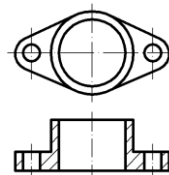
( A ) 122.

當剖面線沿肋之縱向切割時，則肋上之剖面線

(A) 省略 (B) 照畫 (C) 加粗 (D) 塗黑

( A ) 123.

下列正確的剖視圖為



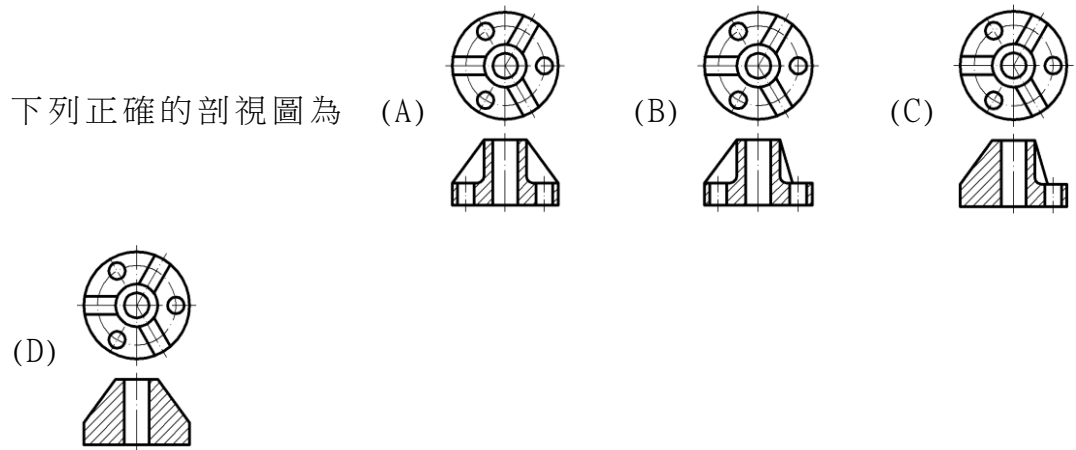
( D ) 124.



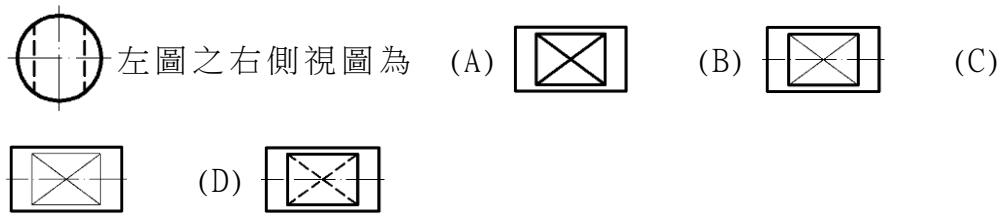
如圖繪有斜線部分的面是屬下列何種平面？

(A) 水平面 (B) 單斜面 (C) 正平面 (D) 複斜面

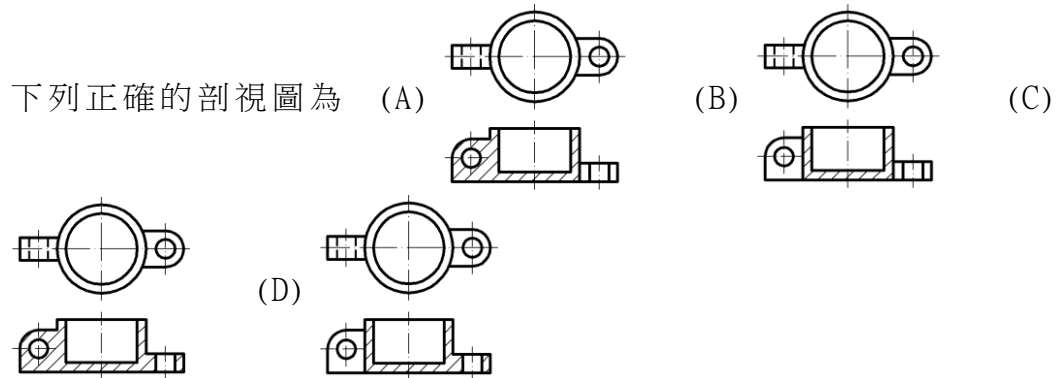
( A ) 125.



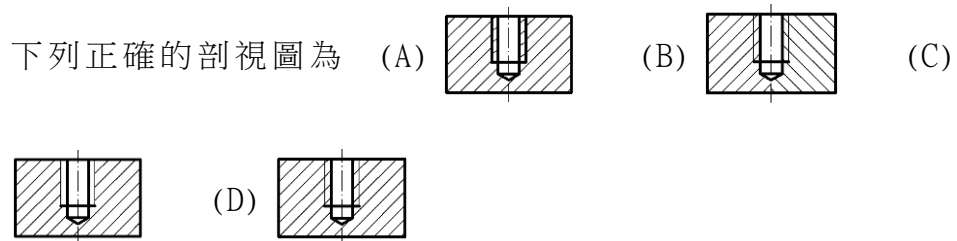
( B ) 126.



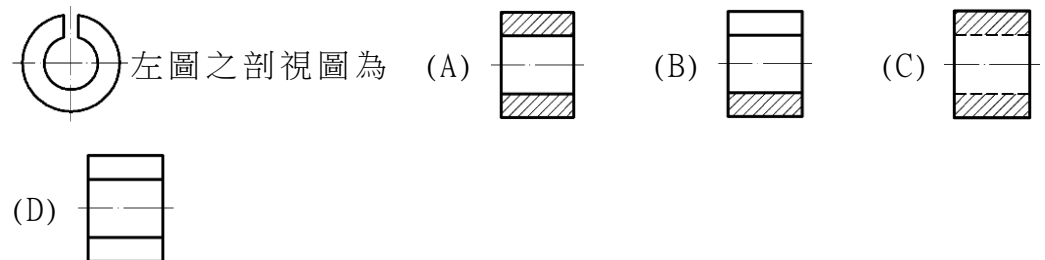
( D ) 127.



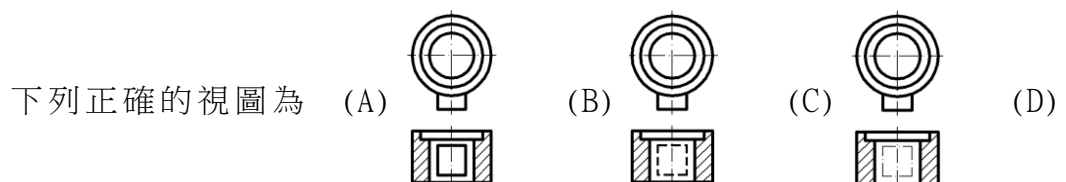
( D ) 128.

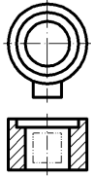


( B ) 129.



( D ) 130.







## 第二部份 基本工作認知

- ( D ) 1. 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
- ( A ) 2. 可延長至圖外作為尺度界線的是 (A) 中心線 (B) 隱藏線 (C) 剖面線 (D) 剖面積
- ( C ) 3. 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
- ( D ) 4. 國際標準組織之簡稱為 (A) O I S (B) S I O (C) I O S (D) I S O
- ( B ) 5. 實際長度為 50 mm，若圖面以 100 mm 長繪之，則比例為 (A) 1:20 (B) 2:1 (C) 20:1 (D) 1:2
- ( B ) 6. A2 圖紙可裁成 A4 圖紙 (A) 2 張 (B) 4 張 (C) 6 張 (D) 8 張
- ( C ) 7. 線條規範中，中線用於 (A) 實線 (B) 折斷線 (C) 隱藏線 (D) 節線
- ( A ) 8. 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
- ( B ) 9. 日本工業國家標準簡稱 (A) J S I (B) J I S (C) I S J (D) I J S
- ( A ) 10. F 級鉛筆的硬度比 HB 級鉛筆 (A) 硬 (B) 軟 (C) 一樣 (D) 不一定
- ( D ) 11. 一直線與圓周相切，切點與圓心之連線與該直線成為 (A)  $30^\circ$  (B)  $45^\circ$  (C)  $60^\circ$  (D)  $90^\circ$
- ( B ) 12. A2 圖紙為 A3 圖紙面積的 (A)  $\sqrt{2}$  (B) 2 (C)  $\sqrt{3}$  (D) 3 倍
- ( C ) 13. 描圖紙之厚度單位為 (A)  $\text{g/cm}^2$  (B)  $\text{g/mm}^2$  (C)  $\text{g/m}^2$  (D)  $\text{g/dm}^2$
- ( B ) 14. 下列屬空間曲線的是 (A) 橢圓 (B) 螺旋線 (C) 雙曲線 (D) 拋物線
- ( D ) 15. 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 ) 16. 使用丁字尺及一組三角板至多可將一圓分成幾等分？ (A) 24 (B) 12 (C) 9 (D) 6
- ( B ) 17. 中華民國國家標準之簡稱為 (A) C S N (B) C N S (C) S C N (D) N C S
- ( C ) 18. 工程製圖常用比例為多少倍數的比例？ (A) 1.2.3 (B) 1.3.5 (C) 2.5.10 (D) 5.10.15
- ( D ) 19. 製造機件所用的圖，通常稱為 (A) 設計圖 (B) 機構圖 (C) 製配圖 (D) 工作圖
- ( B ) 20. 製圖用紙大小 297×420mm 的圖紙，稱為哪種圖紙？ (A) A2 (B)

- A3 (C) A4 (D) A5
- ( C ) 21. 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
- ( C ) 22. 一動點對一定點作等距運動，其所形成之軌跡為 (A) 雙面線 (B) 拋物線 (C) 圓 (D) 橢圓
- ( C ) 23. 直角三角形  $60^\circ$  角對應邊與  $30^\circ$  角對應邊之比為 (A) 2:1 (B)  $\sqrt{2}:1$  (C)  $\sqrt{3}:1$  (D)  $1:\sqrt{3}$
- ( D ) 24. 利用一組三角板配合丁字尺可畫何種角度之斜線？ (A)  $40^\circ$  (B)  $35^\circ$  (C)  $25^\circ$  (D)  $15^\circ$
- ( B ) 25. 鉛筆軟硬順序為  
(A) F、HB、H、2H (B) 2H、H、F、HB (C) F、H、HB、2H (D) 2H、HB、F、H
- ( D ) 26. 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
- ( B ) 27. 製圖用紙之大小尺度，其中  $841 \times 594 \text{mm}$  是 (A) A0 (B) A1 (C) A2 (D) A3
- ( C ) 28. 半圓之圓周角恆等於 (A)  $180^\circ$  (B)  $120^\circ$  (C)  $90^\circ$  (D)  $45^\circ$
- ( D ) 29. 三角形的外角和等於 (A)  $120^\circ$  (B)  $180^\circ$  (C)  $270^\circ$  (D)  $360^\circ$
- ( D ) 30. 任意五邊形之內角和為 (A)  $180^\circ$  (B)  $270^\circ$  (C)  $360^\circ$  (D)  $540^\circ$
- ( C ) 31. 繪鉛筆圖打底稿時，應力求 (A) 粗黑 (B) 粗淡 (C) 細淡 (D) 細黑
- ( A ) 32. A0 的製圖紙大小為 (A)  $1189 \times 841$  (B)  $1198 \times 841$  (C)  $1189 \times 814$  (D)  $841 \times 594$ 。
- ( C ) 33. 表示移動後之狀態和位置時，以哪種線繪之？  
(A) 隱藏線 (B) 細實線 (C) 假想線 (D) 斷裂線
- ( D ) 34. 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
- ( A ) 35. 標規之主要用途為 (A) 畫圓 (B) 定比例 (C) 定角度 (D) 畫直線
- ( C ) 36. 繪圖基本要素是指 (A) 線條與尺度 (B) 線條與比例 (C) 線條與字法 (D) 線條與註解
- ( B ) 37. A4 圖紙之大小為 (A)  $210 \times 148 \text{ mm}$  (B)  $297 \times 210 \text{ mm}$  (C)  $420 \times 297 \text{ mm}$  (D)  $594 \times 420 \text{ mm}$
- ( D ) 38. 表示參考用的鄰接部分以哪種線繪之？  
(A) 細實線 (B) 隱藏線 (C) 中心線 (D) 假想線
- ( A ) 39. 橢圓周上任一點至兩焦點的距離之和等於 (A) 長徑 (B) 長徑之半 (C) 短徑加長徑 (D) 短徑
- ( B ) 40. 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

- ( B ) 41. 圖紙長邊與短邊之比為 (A) 1:1 (B)  $\sqrt{2}:1$  (C)  $\sqrt{3}:1$  (D)  $\sqrt{5}:1$
- ( C ) 42. 尺度界線以 (A) 粗線 (B) 中線 (C) 細線 (D) 虛線 繪製
- ( A ) 43. 工程製圖中，中文字應依印刷鉛字中的什麼為原則？  
(A) 等線體 (B) 正仿宋 (C) 長仿宋 (D) 粗體
- ( B ) 44. 不以細線繪製的為 (A) 中心線 (B) 隱藏線 (C) 折斷線  
(D) 作圖線
- ( D ) 45. 表示物體可見的外形輪廓線用 (A) 虛線 (B) 徒手細線 (C)  
細實線 (D) 粗實線
- ( B ) 46. 一平面切割一圓錐時，產生的平面曲線有 (A) 3種 (B) 4種  
(C) 5種 (D) 6種
- ( C ) 47. 正多邊形的每邊兩端接於圓周上，稱此多邊形為 (A) 內切 (B)  
外切 (C) 內接 (D) 外接  
多邊形。
- ( B ) 48. 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。
- ( A ) 49. 一點鏈線不可繪製 (A) 旋轉剖面輪廓線 (B) 中心線 (C) 節  
線 (D) 表面處理範圍
- ( A ) 50. 用以轉量長度及等分直線的工具是 (A) 分規 (B) 量角規  
(C) 樑規 (D) 曲線規
- ( B ) 51. 不常用之放大比例為 (A) 2:1 (B) 2.5:1 (C) 5:1 (D) 10:1
- ( A ) 52. 目前對於取締盜版軟體的法令依據為  
(A) 著作權法 (B) 請願法 (C) 公交法 (D) 獎勵投資條例
- ( A ) 53. 負責控制電腦執行的中央處理單元，一般簡稱 (A) CPU (B) ROM  
(C) LAN (D) VGA
- ( B ) 54. 45°三角板之標稱大小係指那一邊？ (A) 45°之對邊長 (B) 90°  
之對邊長 (C) 45°之對邊長之一半 (D) 90°之對邊長之一半
- ( B ) 55. 通稱為唯讀記憶體者為 (A) RAM (B) ROM (C) LAM (D) VGA
- ( C ) 56. 電腦螢幕的尺度規格以什麼表示？ (A) 螢幕水平寬 (B) 螢幕  
垂直高 (C) 螢幕對角線長 (D) 螢幕面積大小
- ( B ) 57. 下列何者可做為資料儲存之用？ (A) 印表機 (B) 隨身碟  
(C) 繪圖機 (D) 鍵盤
- ( D ) 58. 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
- ( D ) 59. 公制國家在機械製圖圖面上，慣用的單位為 (A) 公尺 (B) 英吋  
(C) 公分 (D) 公厘
- ( C ) 60. 利用電腦繪圖軟體從事製圖，稱為電腦輔助製圖，簡稱為 (A) CAM  
(B) CNC (C) CAD  
(D) CAW

- ( A ) 61. 依據中華民國國家標準的規定，製圖指的大小規格是採用 (A) A 系列 (B) B 系列 (C) C 系列 (D) D 系列
- ( B ) 62. 徒手畫時，使用鉛筆的硬度何者為宜 (A) 2H (B) HB (C) 2B (D) 6B
- ( C ) 63. 於物體視圖上標註尺度，其尺度分有哪兩種 (A) 長度與距離 (B) 方向與角度 (C) 大小與位置 (D) 寬度與厚度
- ( B ) 64. 斜投影中，投影線本身彼此保持 (A) 垂直 (B) 平行 (C) 相交 (D) 傾斜
- ( C ) 65. 徒手畫時，必備的用具有下列幾項 (A) 鉛筆、紙、水彩 (B) 圖紙、鉛筆、尺 (C) 鉛筆、圖紙、橡皮 (D) 圖紙、鉛筆、膠帶
- ( B ) 66. 1GB 等於 (A)  $2^{10}$  KB (B)  $2^{20}$  KB (C)  $2^{30}$  KB (D)  $2^{40}$  KB
- ( A ) 67. 下列何種投影原理，不能投影出立體形體 (A) 正投影 (B) 輔助投影 (C) 斜投影 (D) 透視投影
- ( B ) 68. 在圖中某尺度數字外括弧，是表示此尺度為 (A) 更改尺度 (B) 參考尺度 (C) 多餘尺度 (D) 特殊處理尺度
- ( C ) 69. 1 公尺等於 (A) 10 公釐 (B) 100 公釐 (C) 1000 公釐 (D) 10000 公釐
- ( B ) 70. 機械工作圖所用的尺度單位是 (A) m (B) mm (C) cm (D)  $\mu$  m
- ( B ) 71. CNS 工程圖用紙的規格，採用哪種系列的規定？ (A) 開 (B) A (C) B (D) C
- ( B ) 72. A0 圖紙的面積為 (A)  $0.5\text{m}^2$  (B)  $1\text{m}^2$  (C)  $1.5\text{m}^2$  (D)  $2\text{m}^2$
- ( D ) 73. 圖紙 A0 的大小是 A3 的 (A) 2 倍 (B) 3 倍 (C) 4 倍 (D) 8 倍
- ( B ) 74. 一張 A1 圖紙可裁成 A3 圖紙 (A) 2 張 (B) 4 張 (C) 6 張 (D) 8 張
- ( C ) 75. 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
- ( A ) 76. 工程圖中，字的大小以什麼來決定？ (A) 字高 (B) 字寬 (C) 字間距 (D) 字面積
- ( C ) 77. 斜式拉丁字母與阿拉伯數字的傾斜角度約為 (A)  $60^\circ$  (B)  $67.5^\circ$  (C)  $75^\circ$  (D)  $82.5^\circ$
- ( C ) 78. 三稜比例尺上 1/100m 表示其刻度上之數值單位為 (A)  $\text{m}^2$  (B) m (C) cm (D) mm
- ( D ) 79. 在 MS 視窗作業系統中，要選取多個連續的檔案，在選取前須先按住 (A) Alt 鍵 (B) Ctrl 鍵 (C) Ins 鍵 (D) Shift 鍵






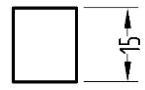
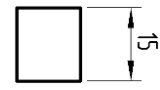


- ( B ) 80. 在 MS 視窗作業系統中，要選取多個非連續的檔案，在選取前須先按住  
(A) Alt 鍵 (B) Ctrl 鍵 (C) Ins 鍵 (D) Shift 鍵
- ( C ) 81. 下列設備何者可作為輸出與輸入使用？ (A) 鍵盤 (B) 滑鼠  
(C) 硬碟 (D) 繪圖機
- ( C ) 82. 下列設備何者可作為輸出使用？ (A) 鍵盤 (B) 滑鼠 (C) 印表機  
(D) 數位板
- ( A ) 83. 下列何者不屬於作業系統軟體？ (A) CAD (B) Linux (C) Unix  
(D) MS-Windows
- ( B ) 84. 一般橢圓之長軸與短軸必成 (A) 平行 (B) 垂直相交 (C) 相切  
(D) 傾斜
- ( D ) 85. 以一平面切割直立正圓錐，若剖面與軸所相交之角等於元線與軸之交角，則所割之截面為  
(A) 圓 (B) 橢圓 (C) 雙曲線 (D) 拋物線
- ( C ) 86. 正 n 邊形每一內角為？  
(A)  $90-360/n$  度 (B)  $120-360/n$  度 (C)  $180-360/n$  度 (D)  $240-360/n$  度
- ( B ) 87. 從斜錐體之頂點到底面垂線稱為此斜錐體之 (A) 長 (B) 高  
(C) 軸 (D) 底
- ( B ) 88. 正五角形最少可分為幾個三角形？ (A) 二個 (B) 三個 (C) 四個  
(D) 五個
- ( C ) 89. 正 N 邊形之內角和為 (A)  $(N-1)\times 180^{\circ}$  (B)  $(N+1)\times 180^{\circ}$  (C)  $(N-2)\times 180^{\circ}$   
(D)  $(N+2)\times 180^{\circ}$
- ( C ) 90. 下列線條何者以一點細鏈線繪製？ (A) 剖面線 (B) 折斷線  
(C) 中心線 (D) 假想線
- ( B ) 91. 尺度界線為 (A) 粗實線 (B) 細實線 (C) 細鏈線 (D) 虛線
- ( A ) 92. 以一平面切割直立正圓錐，若平面與錐軸垂直，則所得之剖面為  
(A) 圓 (B) 橢圓 (C) 拋物線 (D) 雙曲線
- ( D ) 93. 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 ) 94. 剖面線之式樣為 (A) 細鏈線 (B) 粗鏈線 (C) 細實線 (D) 粗實線
- ( A ) 95. 下列線條若在視圖中重疊時，最優先繪出者為  
(A) 輪廓線 (B) 假想線 (C) 隱藏線 (D) 中心線
- ( C ) 96. 正五邊形之每一內角等於 (A)  $72^{\circ}$  (B)  $96^{\circ}$  (C)  $108^{\circ}$  (D)  $154^{\circ}$
- ( B ) 97. 一點繞定點保持一定距離運動，其軌跡為 (A) 直線 (B) 圓  
(C) 曲線 (D) 拋物線
- ( A ) 98. 空間兩直線的方向一致，則此兩直線必須 (A) 平行 (B) 相交 (C) 垂直  
(D) 垂直且相交

- ( B ) 99. 下列線條何者以虛線繪製？ (A) 尺度線 (B) 隱藏線 (C) 中心線 (D) 剖面線
- ( B ) 100. 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
- ( D ) 101. 在組合圖中，件號線所用線條是 (A) 粗實線 (B) 中心線 (C) 虛線 (D) 細實線
- ( B ) 102. 以一平面切割直立正圓錐，若剖面與軸所相交之角大於圓錐角之半，則所割之截面為 (A) 圓 (B) 橢圓 (C) 雙曲線 (D) 拋物線
- ( A ) 103. 徒手畫所用的線條粗細如何選擇？ (A) 粗細都須按 CNS 製圖規定 (B) 全圖都使用粗實線 (C) 全圖都使用中線 (D) 全圖都使用細實線
- ( A ) 104. 等角投影圖的投影步驟將物體作 (A) 平轉  $45^{\circ}$ ，前傾  $35^{\circ}16'$  (B) 平轉  $35^{\circ}16'$ ，前傾  $60^{\circ}$  (C) 平轉  $30^{\circ}$ ，前傾  $45^{\circ}$  (D) 平轉  $45^{\circ}$ ，前傾  $30^{\circ}$
- ( C ) 105. 等角圖之邊長大小約為等角投影圖的 (A) 0.817 倍 (B) 0.866 倍 (C) 1.225 倍 (D) 1.414 倍
- ( B ) 106. 等角圖之等角軸互夾的角度為 (A)  $150^{\circ}$  (B)  $120^{\circ}$  (C)  $30^{\circ}$  (D)  $60^{\circ}$
- ( D ) 107. 不等角立體圖之投影方法是屬於 (A) 透視投影法 (B) 等斜投影法 (C) 半斜投影法 (D) 正投影法
- ( B ) 108. 關於實物測繪，下列敘述何者錯誤？ (A) 草圖由徒手繪製 (B) 各部分尺度依比例目測即可，不需使用量具 (C) 測繪工作大都是在現場進行 (D) 繪製草圖也需注意線型分明
- ( C ) 109. 等角圖中，凡與等角軸平行的線，稱為 (A) 隱藏線 (B) 投影線 (C) 等角線 (D) 非等角線
- ( C ) 110. 等角圖是根據什麼原理繪製而成？ (A) 透視投影 (B) 斜投影 (C) 正投影 (D) 輔助投影
- ( B ) 111. 關於實物測繪之敘述，下列何者錯誤？ (A) 以徒手繪製 (B) 潦草簡略 (C) 先有實物再有圖面 (D) 著重於節省時間迅速完成
- ( C ) 112. 球的等角投影為 (A) 一線 (B) 一橢圓 (C) 一圓 (D) 一球
- ( B ) 113. 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  $45^{\circ}$  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
- ( B ) 114. 在立體投影圖中，當物體位置與投影面成傾斜時，投影視圖稜線長度之縮短量，隨著物體與 (A) 投影線的長度 (B) 投影面的傾斜


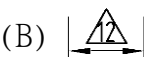





角度 (C) 所位於之象限 (D) 視點之位置而改變





- ( B ) 115. 徒手畫垂直線時，宜 (A) 由下往上畫 (B) 由上往下畫 (C) 由左至右畫 (D) 由右至左畫





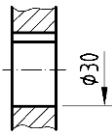
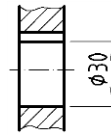
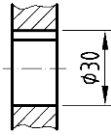
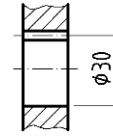
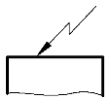
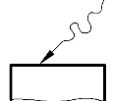
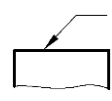
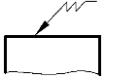
### 第三部份 尺寸標註

- ( C ) 1. 更改尺度時，新數字旁欲加註之更改記號 (A)  $\nabla$  (B)  $\square$  (C)  $\triangle$   
(D)  $\circ$ 為
- ( C ) 2. 指線用細實線繪製，通常與水平線約成 (A)  $15^\circ$  (B)  $30^\circ$  (C)  $60^\circ$   
(D)  $75^\circ$
- ( C ) 3. 中心線及尺度界線都是 (A) 粗線 (B) 中線 (C) 細線 (D)  
粗細自定
- ( B ) 4. 斜度符號是 (A)  (B)  (C)  (D) 
- ( C ) 5. 下列何種工具可替代丁字尺 (A)三角板 (B)鋼尺 (C)平行尺  
(D)比例尺
- ( B ) 6. 錐度符號之高度與寬度之比為 (A)1:1 (B) 1:1.5 (C) 1:2  
(D) 1:3
- ( A ) 7. 正確的標註法為 (A)  (B)  (C)   
(D) 
- ( C ) 8. 比例 1:2 時，是表示圖形線長為標註尺度數值的 (A)2 倍 (B) 1 倍  
(C) 1/2 倍 (D) 12 倍
- ( D ) 9. 直徑符號「 $\phi$ 」中的直線與尺度線約成 (A)  $30^\circ$  (B)  $45^\circ$  (C)  $60^\circ$   
(D)  $75^\circ$
- ( C ) 10. 未按比例繪製尺度之正確表示法為 (A)  $\overline{12}$  (B)  (C) 12  
(D) (12)
- ( C ) 11. 螺紋孔之鑽孔尺度應比螺紋大徑 (A)大 (B) 一樣 (C) 小  
(D) 大小都可以
- ( B ) 12. 1 英吋等於 (A) 2.54mm (B) 25.4mm (C) 25.4cm (D) 2.54CM
- ( A ) 13. 機件尺度中，與他件組合有關之尺度，稱為 (A) 功能尺度 (B)非  
功能尺度 (C)大小尺度 (D)參考尺度
- ( D ) 14. 下列各等級鉛筆，何者筆心最軟，所繪線條最黑？(A)9H (B)F  
(C)HB (D)7B
- ( D ) 15. 斜度符號之高度與寬度之比為 (A)1:1 (B) 1:1.5 (C) 1:2  
(D) 1:3
- ( B ) 16. 尺度線之箭頭的開尾角度約為 (A)  $10^\circ$  (B)  $20^\circ$  (C)  $30^\circ$  (D)  
 $40^\circ$
- ( B ) 17. 虛線之間隔與線段之比約為 (A) 1:1 (B) 1:3 (C) 1:5 (D)  
1:7
- ( A ) 18. 比例 2:1 時，是表示圖形線長為標註尺度數值的 (A)2 倍 (B) 1  
倍 (C) 1/2 倍 (D) 12 倍
- ( C ) 19. 表面粗糙度的單位為 (A) mm (B) cm (C)  $\mu$ m (D) dm
- ( B ) 20. 六邊形之內角和等於 (A)  $360^\circ$  (B)  $720^\circ$  (C)  $900^\circ$  (D)  $1080^\circ$



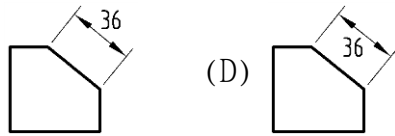
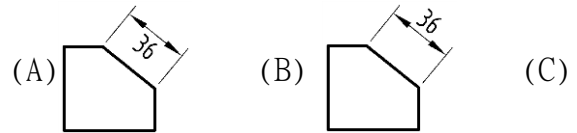
- ( B ) 21. 繪虛線是採用中線，每段長約為 (A) 2mm (B)3mm (C) 1mm (D) 4mm。
- ( C ) 22. 球面的直徑 50 時，其標註為 (A) RS50 (B) SR50 (C)  $S\phi 50$  (D)  $\phi S50$
- ( D ) 23. 直圓柱的尺度須標註 (A) 寬度和深度 (B)寬度和高 (C) 深度和高 (D) 直徑和高度
- ( A ) 24. 車床尾座套筒錐度為 (A) 莫氏錐度 (B)白氏錐度 (C)加農錐度 (D)7:24
- ( C ) 25. 尺度界線伸出尺度線約 (A) 6~8 mm (B) 4~5 mm (C) 2~3 mm (D) 1 mm
- ( D ) 26. 對於角度線的繪製，下列敘述何者是錯誤的？(A)畫 $60^\circ$ 線可用 $30^\circ\times 60^\circ$ 的三角板(B) $10^\circ$ 線可用萬能繪圖儀畫得(C)畫 $75^\circ$ 線可用一組三角板配合丁字尺畫得 (D) $25^\circ$ 線可利用一組三角板配合丁字尺畫得。
- ( A ) 27. 慣用於鑽床主軸孔及其刀具附件柄的錐度為 (A) 莫氏錐度 (B) 白氏錐度 (C)加農錐度 (D)7:24
- ( C ) 28. 位置尺度之基準面應取自 (A) 光胚面 (B) 粗糙面 (C) 加工面 (D) 任意面
- ( D ) 29. 最大粗糙度的符號為 (A) Ra (B) Rc (C) Rs (D) Rz
- ( C ) 30. 用以表示表面紋理方向與其所指加工面邊緣平行之符號為 (A) X (B) M (C) = (D)  $\perp$
- ( B ) 31. 表面織構符號中，加工裕度之數值單位為 (A)  $\mu m$  (B) mm (C) cm (D) dm
- ( B ) 32. 圓弧如以半徑表示時，通常是指未超過 (A)  $90^\circ$  (B)  $180^\circ$  (C)  $270^\circ$  (D)  $360^\circ$
- ( B ) 33. 物體斜面兩端高低差與長度的比值是 (A) 錐度 (B)斜度 (C) 梯度 (D)圓度
- ( C ) 34. 斜度 1/25 係指，每 25 mm 長高度差 (A) 0.25 mm (B) 0.5 mm (C) 1 mm (D) 1.25 mm
- ( B ) 35. 採用一個基準面之單一尺度線標註尺度時，其起點應畫 (A) 三角 (B) 小圓點 (C) 箭頭 (D) 斜線
- ( D ) 36. 參考尺度的表示法為 (A)  (B)  (C)  (D) 
- ( C ) 37. 去角角度最常見的是 (A)  $20^\circ$  (B)  $30^\circ$  (C)  $45^\circ$  (D)  $60^\circ$
- ( A ) 38. 直立圓錐的尺度記入是 (A) 高與底直徑 (B) 高與底面積 (C) 元線與底直徑 (D) 元線與底面積
- ( C ) 39. 「莫氏錐度 3 號」之標註法為 (A) MT3 (B)  (C)  (D) 
- ( A ) 40. 當工件輪廓（投影視圖上封閉輪廓線）所有表面有相同織構時，其

符號為 (A)  (B)  (C)  (D) 

- ( C ) 41. 「 $\overset{\frown}{30}$ 」之尺度標註表示 (A) 參考數值為 30 mm (B) 弦長為 30 mm  
(C) 弧長為 30 mm (D) 圓心角為  $30^\circ$
- ( C ) 42. 半圓鍵座應標註圓心位置、直徑及 (A) 長度 (B) 高度 (C) 寬度  
(D) 厚度
- ( A ) 43. 鑽孔的大小尺度應標註 (A) 直徑 (B) 半徑 (C) 半圓弧  
(D) 鑽頭編號
- ( D ) 44. 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
- ( D ) 45. 尺度標註中「 $\square$ 」符號表示 (A) 缺口 (B) 平面 (C) 端面  
(D) 正方形
- ( D ) 46. 直徑尺度數值之書寫法為 (A)  $10 \text{ \$}$  (B)  $10 \phi$  (C)  $\text{ \$ } 10$  (D)  
 $\phi 10$
- ( B ) 47. 保持前次加工程式所形成的表面，不得去除材料的表面織構符號為  
(A)  (B)  (C)  (D) 
- ( D ) 48. 尺度數字前加「t」表示 (A) 間隙 (B) 斜度 (C) 頂點 (D) 板厚
- ( A ) 49. 鍵槽之孔徑標註正確者為 (A)  (B)  (C)  (D) 
- ( A ) 50. mm 是  $\mu\text{m}$  的幾倍 (A) 1000 (B) 100 (C) 10 (D)  $1/10$
- ( B ) 51. 連續狹窄部位之尺度標註時，箭頭可畫成 (A) 小三角形 (B) 小圓點  
(C) 短斜線 (D) 省略不畫
- ( C ) 52. 註解之指線正確的為 (A)  (B)  (C)   
(D) 
- ( C ) 53. 前視圖可表示物體之高度與寬度，則側視圖可表示物體之  
(A) 深度、寬度 (B) 寬度、高度 (C) 深度、高度 (D) 深度、高度、寬度
- ( B ) 54. 下列何種線是用細實線繪製的？(A) 隱藏線 (B) 作圖線 (C) 輪廓線  
(D) 剖面線

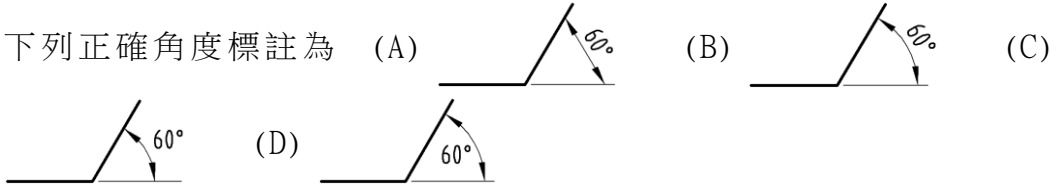
( B ) 55.

下列正確標註尺度數字方向為




( B ) 56.

下列正確角度標註為



( C ) 57.

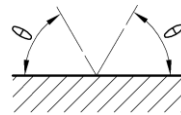
 左圖所示，其中 M 代表 (A) 表面紋理呈傾斜交叉 (B) 表面紋理呈放射狀 (C) 表面紋理呈多方向 (D) 表面紋理呈凸起之細粒狀

( C ) 58.

$1 \mu\text{m}$  等於 (A) 0.1 mm (B) 0.01 mm (C) 0.001 mm (D) 0.0001 mm

( A ) 59.

表面織構符號之基本符號



，其  $\theta$  角為 (A)  $60^\circ$  (B)

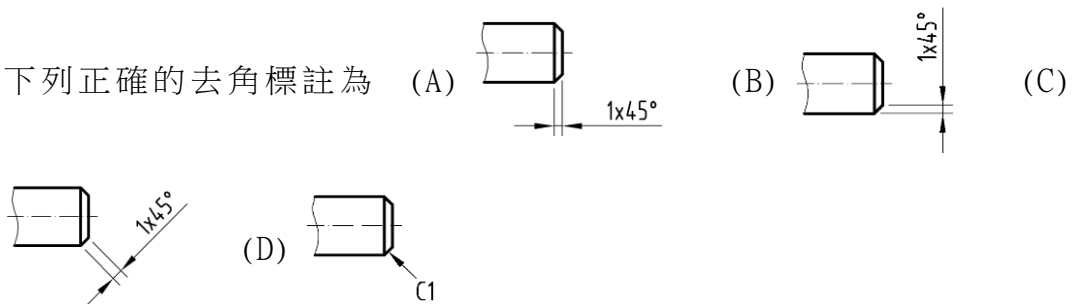
$70^\circ$  (C)  $40^\circ$  (D)  $30^\circ$

( B ) 60.

關於尺度標註之敘述，何者不正確？ (A) 尺度應標註宜於兩視圖之間 (B) 為求慎重，重要尺度可在不同視圖重複標 (C) 尺度標註自視圖外由小至大標註 (D) 尺度線距離視圖之外部輪廓線約為數字字高的 2 倍 外註間

( A ) 61.

下列正確的去角標註為



( B ) 62.

工件大徑 28 mm，小徑 24 mm，錐度 1:20 的錐柄長為 (A) 128 mm (B) 80 mm (C) 64 mm (D) 32 mm

( A ) 63.

中心線兼作尺度界線使用時，與輪廓相交處應 (A) 不留間 (B) 留 1 mm 間隙 (C) 留 2 mm 間隙 (D) 留 5 mm 間隙

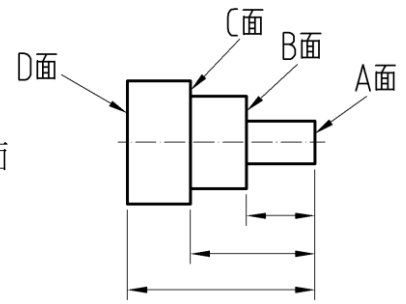
( B ) 64.

繪圖比例 1:2，是指機件 40 mm 長，而圖面上長度是 (A) 10 mm (B) 20 mm (C) 30 mm (D) 40 mm

( A ) 65.



如下圖所示之車削件，其長度尺度中，何者為基準面？

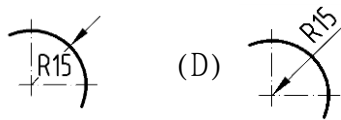
- (A) A面 (B) B面 (C) C面 (D) D面



- ( C ) 66. 表面織構符號是表示 (A) 尺度大小 (B) 物體形狀 (C) 表面粗糙度 (D) 裝配情形

- ( A ) 67.

- 下列正確的半徑尺度標註為 (A)  (B)  (C)



- ( A ) 68. 公用表面織構符號表示視圖中 (A) 所有未標註之工件表面 (B) 所有標註位置 (C) 所有特別限制之工件表面 (D) 所有未加工部份之表面切削狀況

- ( B ) 69. 如下圖所示，尺度標註字高為「h」，其箭頭「a」長度為



- (A) 0.5h (B) H (C) 1.5h (D) 2h

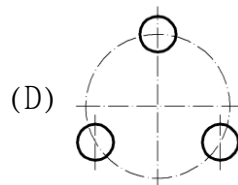
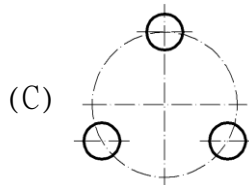
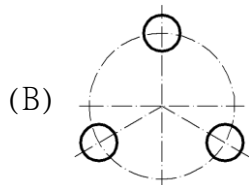
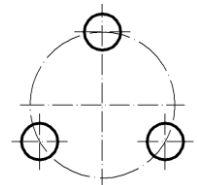
- ( C ) 70. 經切削後所得之表面，能以觸覺及視覺分別出殘留有明顯之刀痕者為 (A) 精切面 (B) 細切面 (C) 粗切面 (D) 光胚面


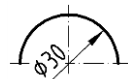

- ( B ) 71. 標註一平面之表面織構符號應 (A) 各視圖均標示 (B) 僅標於一視圖 (C) 標註於兩視圖 (D) 無任何限制

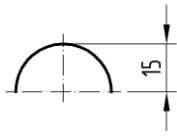
- ( D ) 72. 中心線作尺度界線時，其延伸部份用的線條是 (A) 粗實線 (B) 中線 (C) 一點細鏈線 (D) 細實線

- ( B ) 73.





- 以圓周來定孔的中心，稱為孔位圓，下列正確的為 (A)




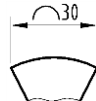
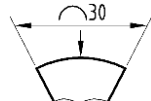
( B ) 74. 對稱圖形之圓，若以半視圖表示，在尺度標註時，下列那一圖形為正確？ (A)  (B)  (C)  (D)

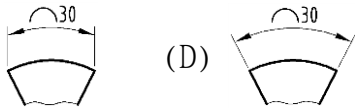



( A ) 75. 在工作圖中，圖形比實物縮小 2 倍，則在比例欄填註 (A) 1:2 (B) 2:1 (C) 2=1 (D) 1=2


( D ) 76. 錐度符號表示法，下列何者正確？ (A)  1:20 (B)  1:20 (C)  1:20 (D)  1:20

( C ) 77. 在表面織構符號中， 表示 (A) 基本符號 (B) 允許任何加工方法 (C) 必須去除材料 (D) 不得去除材料

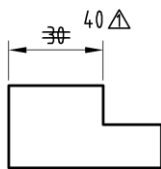
( C ) 78. 下列正確圓弧尺度標註為 (A)  (B)  (C)



( A ) 79. 在表面織構符號中， 代表 (A) 基本符號 (B) 允許任何加工方法 (C) 必須去除材料 (D) 不得去除材料

( D ) 80. 在表面織構符號中， 表示 (A) 基本符號 (B) 允許任何加工方法 (C) 必須去除材料 (D) 不得去除材料

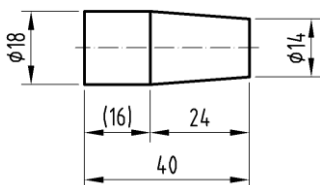
( D ) 81. 在視圖中，如下圖所表示的為



(A) 重要尺度 (B) 參考尺度 (C) 功能尺度 (D)

修改尺度

( B ) 82. 如下圖所示，其錐度比為



(A) 1:4 (B) 1:6 (C) 1:10 (D)

1:14

#### 第四部份 工作圖

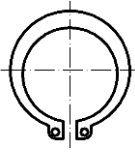
- ( D ) 1. 工作圖中，標準零件的規格應標註於 (A) 零件圖中 (B) 組合圖中 (C) 標題欄內 (D) 零件表內
- ( A ) 2. 一般工廠的零件工作圖，原則上一張圖紙畫幾個零件？ (A) 一個 (B) 二個 (C) 三個 (D) 四個
- ( B ) 3. 為表示肋之橫斷面形狀，通常之表示為 (A) 局部剖面 (B) 旋轉剖面 (C) 半剖面 (D) 全剖面
- ( C ) 4. 虎鉗之大小的表示法是 (A) 以重量多少表示 (B) 鉗口張開的最大尺寸 (C) 鉗口寬度 (D) 虎鉗螺栓的全長
- ( B ) 5. 直角錐體常以幾個視圖表示？ (A) 1 個 (B) 2 個 (C) 3 個 (D) 4 個
- ( A ) 6. 工作圖包括零件圖與 (A) 組合圖 (B) 立體圖 (C) 立體系統圖 (D) 輪廓組合圖
- ( A ) 7. 零件圖標題欄中之數量表 (A) 每一組裝配所需之數 (B) 每一批所須發工之數 (C) 每一批裝配所需之數 (D) 安全庫存量量量量示
- ( B ) 8. 較長的物體可將其間部份中斷不繪，以節省空間，此稱為 (A) 半視圖 (B) 中斷視圖 (C) 轉正視圖 (D) 局部視圖
- ( D ) 9. 在不影響視圖之判讀時，繪製組合圖可省略下列何種線條？ (A) 中心線 (B) 剖面線 (C) 件號線 (D) 隱藏線
- ( B ) 10. 圓錐銷孔最後之加工是以 (A) 鑽削成 (B) 鉸削成 (C) 拉削成 (D) 車削成。
- ( B ) 11. 繪製工作圖時，對於一般標準機件，為求完整 (A) 須繪製零件圖 (B) 不須繪製零件圖但須有規格 (C) 須繪製且有規格 (D) 不一定
- ( A ) 12. 工程圖上的字書寫方向為 (A) 由左向右 (B) 由右至左 (C) 由上至下 (D) 左右均可。
- ( C ) 13. 零件工作圖中，下列何者與製造、檢驗無關？ (A) 表面織構符號 (B) 公差配合 (C) 比例大小 (D) 加工方法
- ( D ) 14. 組合圖中，標準零件之規格應標示於 (A) 組合圖 (B) 標題欄 (C) 零件圖 (D) 零件表
- ( D ) 15. 在機械工作圖中，儘量使用什麼來表示物體之形狀？ (A) 斜視圖 (B) 透視圖 (C) 等角圖 (D) 正投影視圖
- ( D ) 16. 識圖時，應仔細觀察 (A) 前視圖 (B) 俯視圖 (C) 側視圖 (D) 前視、俯視及側視等圖
- ( B ) 17. 欲將物體之外形與內部同時表現在一視圖可用 (A) 全剖面 (B) 半剖面 (C) 移轉剖面 (D) 旋轉剖面
- ( B ) 18. 在第三角投影法中，前視圖為全剖面視圖，俯視圖為半視圖時此半視圖應繪物體的

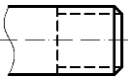
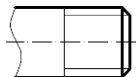
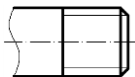

- (A) 前半部 (B) 後半部 (C) 左半部 (D) 右半部
- ( A ) 19. 一個視圖成對稱時，只畫出中心線之一側，而省略其他一半的視圖，稱為  
(A) 半視圖 (B) 中斷視圖 (C) 轉正視圖 (D) 局部視圖
- ( C ) 20. 用鑽頭鑽不穿通的孔，則其孔底的錐角在圖中應繪成  
(A)  $60^\circ$  (B)  $90^\circ$  (C)  $120^\circ$  (D)  $150^\circ$
- ( D ) 21. 工作圖中最常用之投影法為 (A) 透視圖法 (B) 斜視圖法 (C) 鳥瞰圖法 (D) 正投影法
- ( C ) 22. 我國標準投影法係採用 (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
- ( D ) 23. 一般用來鑽削大件且笨重工作物的理想機器是  
(A) 排列鑽床 (B) 多軸鑽床 (C) 靈敏鑽床 (D) 懸臂鑽床
- ( A ) 24. 一張完整工件圖 (A) 不必另加口頭說明 (B) 須附實物 (C) 須加畫立體圖 (D) 須加口頭說明，才能製造零件
- ( D ) 25. 最需要使用防鬆螺帽的場合為 (A) 受拉力處 (B) 受剪力處 (C) 重負荷 (D) 易生震動處。
- ( C ) 26. 細鏈線不可表示為 (A) 中心線 (B) 節線 (C) 特殊處理物面的範圍 (D) 假想線。
- ( D ) 27. 剖面線上之箭頭表示 (A) 切割物體拿掉之邊 (B) 切割面的移動方向 (C) 物體的移動方向 (D) 視圖的投影方向
- ( B ) 28. 一般繪鑽頭之鑽唇角為 (A)  $90^\circ$  (B)  $120^\circ$  (C)  $135^\circ$  (D)  $150^\circ$
- ( C ) 29. 剖面線通常皆繪與水平線成 (A)  $90^\circ$  (B)  $60^\circ$  (C)  $45^\circ$  (D)  $30^\circ$
- ( B ) 30. 組合圖中各零件之件號線為 (A) 細鏈線 (B) 細實線 (C) 中鏈線 (D) 中實線
- ( D ) 31. 將金屬圓棒表面壓花，可用 (A) 沖床 (B) 鉋床 (C) 鑽床 (D) 車床
- ( A ) 32. 絞孔工作是為 (A) 提高孔徑的精度 (B) 擴大孔徑尺度 (C) 修正孔的位置 (D) 調整孔徑的錐度
- ( B ) 33. 尺度若需要標註於剖面內，則與數字重疊的剖面線應  
(A) 變細 (B) 斷開 (C) 拉長 (D) 照畫
- ( D ) 34. 三邊形的歪面在主要視圖中為 (A) 一點 (B) 一直線 (C) 正三邊形 (D) 任意三邊形
- ( B ) 35. 描述機械中零件之位置及其關係的圖，稱為  
(A) 位置圖 (B) 組合圖 (C) 配置圖 (D) 零件圖
- ( A ) 36. 已發出之圖需更改時，應在圖上列表記載，以便日後查考，其更改之記號 (A)  $\Delta$  (B)  $\square$  (C)  $\ast$  (D)  $\textcircled{1}$  為
- ( B ) 37. rpm 是代表 (A) 每秒鐘轉數 (B) 每分鐘轉數 (C) 每小時轉數 (D) 每分鐘切削速度
- ( B ) 38. 工廠俗稱「1 條」，其單位為 (A) 0.1 mm (B) 0.01 mm (C) 0.001 mm (D) 0.0001 mm

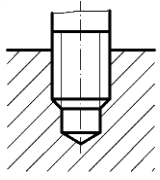
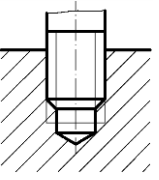
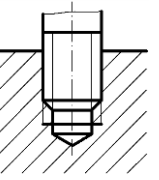
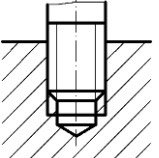
- ( C ) 39. 一直線與水平投影面垂直，則直立投影可投影成  
 (A) 一點 (B) 任意直線 (C) 與該直線同長之直線 (D) 一平面
- ( A ) 40. 一般視圖中，某部位太小不易標記尺度或標明形狀時，可將該部位適當的放大比例繪製，稱  
 (A)局部詳圖 (B) 虛擬視圖 (C) 局部視圖 (D) 轉正視圖 為
- ( D ) 41. 菱形壓花的習用表示法，是在圖面上畫  
 (A) 細網點 (B) 細點線 (C) 細斜線 (D) 細交叉線
- ( C ) 42. 表示圓弧面之視圖中，若發現有一交叉之細實線是表示該處  
 (A) 為軸承部位 (B) 須特殊加工 (C) 為一平面 (D) 須熱處理
- ( A ) 43. 零件圖中，每面的表面粗糙度加工情形完全相同，其表面符號應  
 (A) 以公用符號標註  
 (B) 每一加工面均標註 (C) 標註在其中一面即可 (D) 全部省略
- ( A ) 44. 欲測量圓柱的外徑用 (A) 游標卡尺 (B) 半徑規 (C) 內卡  
 (D) 中心規
- ( A ) 45. 車床尾座之組合圖，在車床工作圖中為 (A) 部份組合圖  
 (B) 配置組合圖 (C) 輪廓組合 (D) 系統組合圖圖
- ( D ) 46. 量測精度較高的量具為 (A)直尺 (B) 外卡 (C) 游標卡尺  
 (D) 分厘卡
- ( D ) 47. 機件上某一部位，須作特殊加工時，在視圖上相關部位用平行而稍離輪廓線外 (A) 粗虛線 (B) 粗實線 (C) 粗點線 (D) 一點粗鏈線畫
- ( D ) 48. 在某視圖中並不存在的特徵，為表明形狀及相關位置而繪製的視圖，稱為  
 (A) 局部詳圖 (B) 轉正視圖 (C) 局部視圖 (D) 虛擬視圖
- ( B ) 49. 鑽削工作，鑽頭直徑與轉數之關係為 (A) 鑽頭直徑大轉數要快  
 (B) 鑽頭直徑小轉數要快 (C)兩者無關係 (D)不一定
- ( C ) 50. 重量輕、延展性高、強度大，且耐腐蝕之材料為 (A)銅 (B) 鐵  
 (C) 鋁合金 (D)鉛
- ( D ) 51. 下列組合圖中，那一種可沿中心線剖切？ (A) 軸 (B) 鏈  
 (C) 鉚釘 (D) 齒輪
- ( A ) 52. 一般視圖中薄片零件的剖面線可 (A) 全部塗墨  
 (B) 畫與長邊垂直之細線 (C) 畫與長邊平行之細線 (D) 不必加任何線
- ( A ) 53. 物體位於投影面與觀察者之間的投影法，稱為什麼投影法？  
 (A) 第一角 (B) 第二角 (C) 第三角 (D) 第四角
- ( B ) 54. 閱讀工作圖的第一步驟是先判別視圖的 (A) 加工法 (B) 投影法  
 (C) 零件數 (D)材料



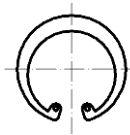
- ( B ) 55. 組合圖中通常，可省略的線為 (A) 中心線 (B) 隱藏線  
(C) 剖面線 (D) 輪廓線
- ( D ) 56. 莫斯錐度常用於下列那些機器主軸孔？  
(A) 銑床及車床 (B) 鉋床及鑽床 (C) 車床及鉋床 (D) 車床及鑽床
- ( B ) 57. 左手螺紋必須加註\_\_\_\_\_字樣。(A) HL (B) LH (C) HR (D) 不必
- ( B ) 58. 零件表之排列順序一般是 (A) 標準零件居前，大件殿後  
(B) 較大者居前，標準零件殿後 (C) 依組合順序而定 (D) 任意排列
- ( B ) 59. 常用游標高度規的精度可達 (A) 0.01 mm (B) 0.02 mm  
(C) 0.05 mm (D) 0.1 mm
- ( C ) 60. 操作使用最簡單的刻線量具是 (A) 游標卡尺 (B) 分厘卡  
(C) 鋼尺 (D) 萬能角度儀
- ( C ) 61. 機工場用公制鋼尺的最小刻度是 (A) 1 mm (B) 1 cm (C) 0.5 mm  
(D) 0.5 cm
- ( C ) 62. 一般游標卡尺無法直接測量的項目是 (A) 外徑 (B) 內徑  
(C) 錐度 (D) 深度
- ( B ) 63. 公制標準游標卡尺之測量精度，一般大多為  
(A) 0.01 mm (B) 0.02 mm (C) 0.04 mm (D) 0.1 mm
- ( C ) 64. 一般使用角度的計算是 (A) 10 進位 (B) 12 進位  
(C) 60 進位 (D) 100 進位

- ( C ) 65.  是 (A) E 形扣環 (B) 孔用 C 形扣環  
(C) 軸用 C 形扣環 (D) 軸用 C 形同心扣環。

- ( C ) 66. 下圖何者為正確的外螺紋畫法？ (A)   
(B)   
(C)   
(D) 

- ( C ) 67. 下圖何者為正確的內外螺紋組合圖畫法？  
(A)   
(B)   
(C)   
(D) 

( B ) 68.

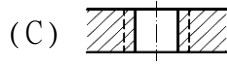
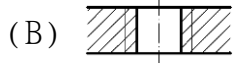


是 (A) E形扣環 (B) 孔用C形扣環

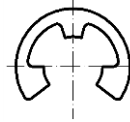
(C) 軸用C形扣環 (D) 軸用C形同心扣環。

( B ) 69.

下圖何者為正確的內螺紋畫法？ (A)



( A ) 70.



是 (A) E形扣環 (B) 孔用C形扣環

(C) 軸用C形扣環 (D) 軸用C形同心扣環。

( C ) 71.

一般公制斜銷的錐度為 (A) 1:10 (B) 1:20 (C) 1:50  
(D) 1:100。

( B ) 72.

攻製 M20 內螺紋，其螺距為 2.0 mm，則鑽孔的直徑約為  
(A) 20 (B) 18 (C) 17.5 (D) 15。

( B ) 73.

在裝配圖中，對於軸之橫向剖面  
(A) 不畫剖面線 (B) 應畫剖面線 (C) 視材質而定  
(D) 一律塗黑

## 勞權教育學習單答案

- (D) 1. 老闆說因業務緊縮，叫我明天不要來了，要我去寫離職申請書。如果我寫了，可能會喪失什麼權益？(A)主張沒有緊縮、要求繼續工作 (B) 請求資遣費和預告期或預告工資 (C) 要求開 (非自願) 離職證明書去領失業給付 (D) 以上皆是
- (D) 2. 我上班的時候受傷，下列何者不是應該立即進行的事項？(A) 就醫 (B) 讓主管和同事知道 (C) 必要時保留現場或拍照 (D) 拍傷口上臉書或IG
- (D) 3. 我每週工作40小時，月薪30,000元，老闆說景氣不好，要放無薪假，下列何者不是老闆應遵守的 (A) 要徵得員工同意，若不同意就要原薪或資遣 (B) 月薪還是要在24,000以上 (C) 要講明實施期限、到期若要延期要重新徵得勞工同意 (D) 勞退提繳薪資級距可以調降到無薪假後的薪資
- (D) 4. 我在便利商店打工，弄壞店裡的咖啡機，下列何者錯誤？(A) 老闆可以問我看我是否同意照價賠償或賠一部份 (B) 老闆可以徵得我同意每月扣薪多少錢來賠 (C) 老闆可以將我犯的錯列入考績評分 (D) 老闆可以不經我同意直接扣我底薪和全勤獎金。
- (D) 5. 下列何者老闆有可能可以要求我至少工作滿兩年，否則賠50萬元 (A) 在手搖杯店煮茶 (B) 在餐廳洗碗 (C) 在電子廠當作業員 (D) 公司出錢派我出國受訓半年後回來管理新設備。
- (D) 6. 我每月底薪30,000元，某月曠職一日，老闆最多可以扣我底薪 (A) 3000元 (B) 2000元 (C) 1500元 (D) 1000元。(但是該請假就好好請假，請同學儘量不要曠職)
- (D) 7. 雇主應徵寫週休二日，每日工作時間上午8點到下午5點，月薪30,000元，有全勤獎金，下列何者不是求職時必須問清楚的？(A) 工作時間有沒有包含完整的休息時間 (B) 底薪和全勤各是多少錢 (C) 全勤獎金計算方式 (D) 有沒有生日禮金
- (A) 8. 勞工到職第一天，下列雇主要求勞工做的事，何者合法？(A) 提供投保勞工保險所需的個人資料 (B) 繳交保證金做為違約賠償準備金 (C) 簽下放棄資遣費、退休金的文件 (D) 未經勞工同意留置身分證來辦理到職手續。
- (C) 9. 下列關於勞工「試用期」的規定，何者正確？(A) 試用期間非正式勞工，所以不用投保勞工保險 (B) 試用期間可以無限期延長，直到公司滿意為止 (C) 公司可以事先和勞工約定合理的試用期間，在這段期間內根據勞工表現決定是否繼續僱用，不受勞基法關於解雇原因的規範 (D) 因為尚未通過試用，勞工這段期間不能加班，也沒有加班費。
- (D) 10. 下列何者「不是」依法可以在工資當中預先扣除的項目？(A) 勞工保險的勞工自行負擔費用 (B) 公司依法設立職工福利委員會之職工福利金 (C) 工會與公司約定代扣會費 (D) 每月應提繳之勞工退休金。
- (C) 11. 下列關於雇主調動勞工職務的敘述，何者錯誤？(A) 職務調動後，工資及其他勞動條件不能變差 (B) 雇主為培訓勞工技術，可以考量勞工體力和能力後，輪調合適職務 (C) 只要事先約定勞工有配合調動義務，即使跨縣市甚至跨國調動，雇主也不用提供勞工任何協助 (D) 雇主在調動勞工職務時，應同時考量勞工照顧家庭的需求。
- (B) 12. 下列關於「責任制」的敘述，何者正確？(A) 只要公司是責任制，就不用上下

班打卡，也不用紀錄勞工出勤時數(B)只有符合中央主管機關核定公告的工作者，經勞資雙方書面約定並報請地方主管機關核備後，才能放寬勞基法的工作時間限制(C)適用責任制之後，就不用給付勞工加班費(D)公司實施責任制是勞工有責任感的表現。

- (D) 13. 我對於公司制度有意見想要反映，下列何者「不是」勞動法令提供的反映管道？  
(A) 號召同事成立工會，和公司進行協商 (B) 透過勞資會議反映訴求 (C) 向勞工局申請勞資爭議調解 (D) 貼文到爆料公社請網友評理。
- (B) 14. 下列關於「工會」的敘述，何者正確？ (A) 在公司成立工會，需要經過公司同意 (B) 罷工是工會行使爭議權的手段之一 (C) 工會是勞資溝通的橋樑，因此代表雇主任行使管理權的主管也可以加入 (D) 只要有相同訴求的勞工五人以上，不用組成工會也能合法罷工。
- (A) 15. 我加入的公司有工會，那些「不是」這個工會的主要任務？ (A) 發五一勞動節紀念品 (B) 處理會員的申訴案件 (C) 匯集勞工意見，與公司提出團體協商 (D) 參與勞工運動，關心勞動政策及其他行業勞工的處境。
- (D) 16. 根據《勞工保險條例》規定，受僱在幾人以上的事業單位，強制雇主必須為勞工投保勞工保險？ (A) 20 人 (B) 15 人 (C) 10 人 (D) 5 人
- (D) 17. 有關工時及加班的法律規定，何者正確？  
(A) 原則上勞工每天正常工作時間上限是8小時  
(B) 勞工每月的加班時數，原則上不可以超過46小時  
(C) 原則上，勞工連續工作4小時，要有30分鐘以上的休息時間  
(D) 以上皆對
- (C) 18. 依據《工會法》規定，勞工均有組織及加入工會之權利，但組織工會仍有人數門檻；請問需要多少人數以上的勞工連署才能發起組織工會？ (A) 5人 (B) 10 人 (C) 30 人 (D) 50 人。
- (C) 19. 應徵注意事項的七不原則不包括下列何者？(A)不繳錢 (B)不辦卡  
(C)不自我介紹(D)不從事非法工作
- (C) 20. 《勞動基準法》有關工資、基本工時的規定，何者正確？  
(A) 工資是【勞工因工作而獲得之報酬，但不包括其他任何名義的經常性給予】  
(B) 自109年1月1日起，基本工資時薪為160元  
(C) 自110年1月1日起，基本工資月薪為24,000元  
(D) 雇主可隨時【預先扣留】勞工工資作為違約約金或賠償費用