

# 工程圖學與機械製圖

## 範例試卷

### 【 認證說明與注意事項 】

- 一、本項考試為測驗題，所需總時間為 40 分鐘，時間結束前需完成所有考試動作。成績計算滿分為 100 分，合格分數為 70 分。
- 二、測驗題為單、複選混合五十題，每題 2 分。
- 三、測驗題直接出現於電腦螢幕，請依序作答。計時終了，所填入之答案將自動存檔，且不得再作更改。
- 四、試卷內 0 為阿拉伯數字，O 為英文字母，作答時請先確認。所有滑鼠左右鍵位之訂定，以右手操作方式為準，操作者請自行對應鍵位。
- 五、有問題請舉手發問，切勿私下交談。

**壹、測驗題 100%** (為單、複選混合題，每題 2 分)

01. 正投影之投射線彼此間相互為下列何種關係？
- (A) 互相平行
  - (B) 互相垂直
  - (C) 垂直於物體表面
  - (D) 交於一點
02. 透視投影之投影線彼此間相互為下列何種關係？
- (A) 垂直
  - (B) 相交於一點
  - (C) 平行
  - (D) 傾斜不相交
03. 斜投影中，投射線彼此間相互為下列何種關係？
- (A) 垂直
  - (B) 斜交
  - (C) 平行
  - (D) 相交於一點
04. 點之投影在任一投影面上會形成下列何者選項？
- (A) 點
  - (B) 線
  - (C) 面
  - (D) 體
05. 下列何者不是線條所代表之意義？
- (A) 一面之邊視
  - (B) 曲面之極限
  - (C) 二平面之交線
  - (D) 二曲線之相交

06. 下列何者為正垂面與三個主要投影面的關係？
- (A) 與二個主要投影面垂直
  - (B) 與一個主要投影面垂直
  - (C) 與三個主要投影面均垂直
  - (D) 均不垂直
07. 一直線最多能穿過多少個象限？
- (A) 1 個
  - (B) 2 個
  - (C) 3 個
  - (D) 4 個
08. 通過基線的一直線，其可能通過之象限數為多少個？
- (A) 4 個
  - (B) 3 個
  - (C) 1 個
  - (D) 2 個
09. 投影物體隱蔽的稜邊，以下列何者選項表示之？
- (A) 假想線
  - (B) 虛線
  - (C) 實線
  - (D) 細線
10. 若直線不垂直也不平行於主要投影面，其實長須由下列何者選項求得？
- (A) 前視圖
  - (B) 俯視圖
  - (C) 側視圖
  - (D) 輔助視圖

11. 直線之投影一般仍為直線，但當直線平行於投影面時，則下列何者為直線在此投影面上所得的視圖？

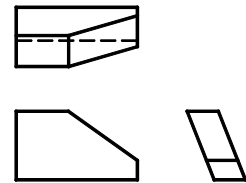
- (A) 正視圖
- (B) 斜視圖
- (C) 正垂視圖
- (D) 端視圖

12. 直線之投影一般仍為直線，但當直線垂直於投影面時，則下列何者為直線在此投影面上所得的視圖？

- (A) 正垂視圖
- (B) 輔助視圖
- (C) 端視圖
- (D) 邊視圖

13. 如附圖所示，除三個主要視圖外下列敘述何者是正確的？

- (A) 含 2 個複斜面，1 個單斜面
- (B) 含 2 個單斜面，1 個複斜面
- (C) 含 3 個單斜面
- (D) 含 3 個複斜面



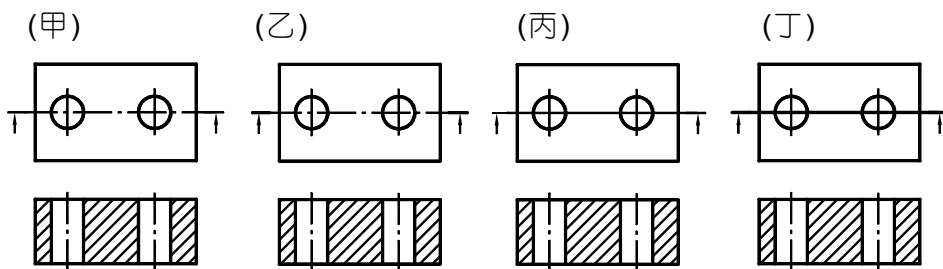
14. 在輔助視圖中代表參考基準面的簡稱為下列何者？

- (A) PP
- (B) RP
- (C) CP
- (D) HP

15. 為求零件斜面真實形狀，而繪出該斜面垂直方向的視圖，稱之為下列何者？

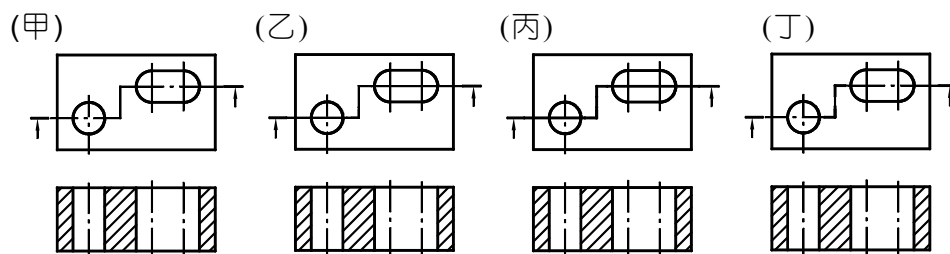
- (A) 斜視圖
- (B) 側視圖
- (C) 輔助視圖
- (D) 轉正視圖

16. 若零件的三視圖中有一平面與三個投影面中任二個投影面交成一個角度，而且與第三個投影面成垂直，則此平面應為下列何者？
- (A) 正垂面  
 (B) 單斜面  
 (C) 曲面  
 (D) 複斜面
17. 關於剖面線的敘述，下列何者錯誤？
- (A) 剖面線是兩端粗中間細的鏈線  
 (B) 剖面線在視圖中就是割切面的邊視圖  
 (C) 若割切位置相當明確，則剖面線可省略不畫  
 (D) 剖面線不可轉折
18. 下列敘述，何者為錯誤？
- (A) 割切面可轉折  
 (B) 所有的剖面線均應與水平成  $45^\circ$   
 (C) 剖面線屬細實線  
 (D) 尺寸應標註於剖面圖之外部
19. 如附圖所示，下列各剖面線的表示法，何者正確？



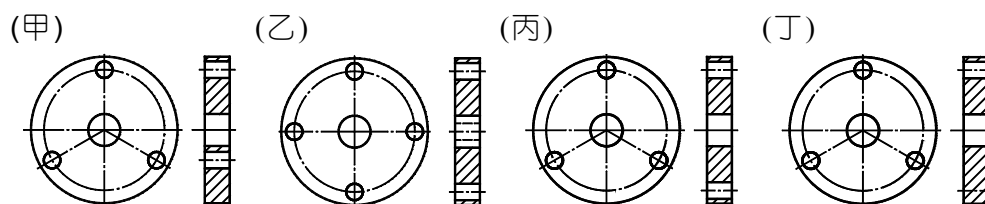
- (A) 甲  
 (B) 乙  
 (C) 丙  
 (D) 丁

20. 如附圖所示，下列各剖面線的表示法，何者正確？



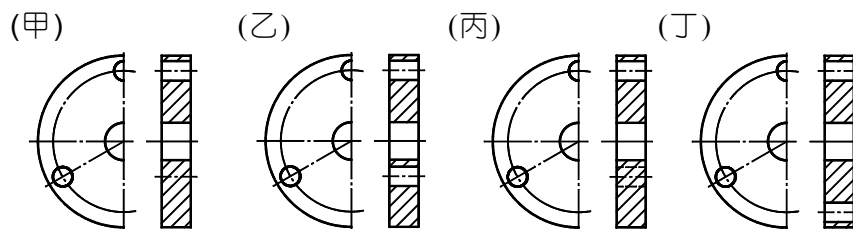
- (A) 甲
- (B) 乙
- (C) 丙
- (D) 丁

21. 如附圖所示，下列剖面的表示法，何者正確？



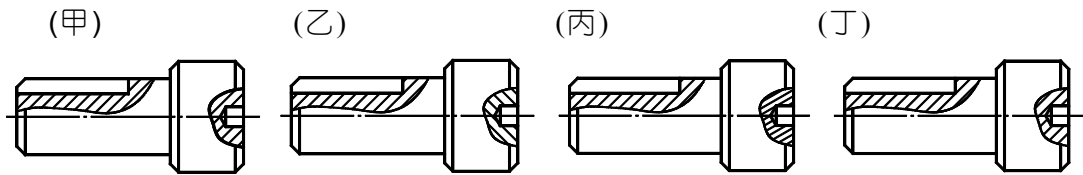
- (A) 甲
- (B) 乙
- (C) 丙
- (D) 丁

22. 如附圖所示，下列剖面的表示法，何者正確？



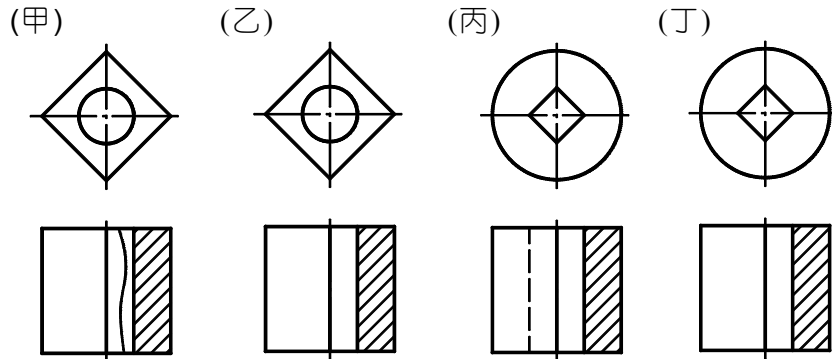
- (A) 甲
- (B) 乙
- (C) 丙
- (D) 丁

23. 如附圖所示，下列局部剖面的表示法，何者正確？



- (A) 甲
- (B) 乙
- (C) 丙
- (D) 丁

24. 如附圖所示，下列剖面的表示法，何者正確？



- (A) 甲
- (B) 乙
- (C) 丙
- (D) 丁

25. 下列哪一種視圖能以一個視圖完全表達物體的形狀和尺度大小？

- (A) 正投影圖
- (B) 剖面視圖
- (C) 輔助視圖
- (D) 立體圖

26. 下列哪一種視圖可表達物體的外形結構，不需受過製圖專業訓練，也能看得懂的圖？
- (A) 投影圖
  - (B) 剖面視圖
  - (C) 輔助視圖
  - (D) 立體圖
27. 下列何者不是立體圖的優點？
- (A) 一個視圖即能表現物體
  - (B) 立體圖實長易測量
  - (C) 一般人容易看得懂
  - (D) 常用於立體系統圖
28. 等角投影中之高度軸、寬度軸及深度軸通常稱為下列何者？
- (A) 等角軸
  - (B) 投影軸
  - (C) 立體軸
  - (D) 比例軸
29. 在等角投影圖中，三條等角軸線互夾多少度？
- (A)  $60^\circ$
  - (B)  $90^\circ$
  - (C)  $120^\circ$
  - (D)  $150^\circ$
30. 等角圖是按照物件實際長度的大小，以下列哪一種比例繪製於等角軸上？
- (A) 0.81 : 1
  - (B) 1.23 : 1
  - (C) 1 : 1
  - (D) 1 : 2



31. 等角圖中的三軸長度與物體的實長比為下列何者？
- (A) 0.82 : 1
  - (B) 0.94 : 1
  - (C) 1 : 1
  - (D) 1 : 1.22
32. 正立方體在等角投影中，其頂面與水平面約傾斜成下列何者？
- (A)  $35^{\circ}15'$
  - (B)  $35^{\circ}16'$
  - (C)  $36^{\circ}15'$
  - (D)  $36^{\circ}16'$
33. 等角圖之等角面上的橢圓繪製時，通常運用多少度橢圓板來繪製？
- (A)  $15^{\circ}16'$
  - (B)  $30^{\circ}$
  - (C)  $35^{\circ}16'$
  - (D)  $45^{\circ}$
34. 等角圖中，凡與等角軸平行的線條，稱為下列何者？
- (A) 等角線
  - (B) 非等角線
  - (C) 投影線
  - (D) 對角線
35. 等角圖與等角投影圖兩者相比較時，其圖形有何異同，下列敘述何者正確？
- (A) 形狀不同
  - (B) 形狀與大小均不同
  - (C) 大小不同，而形狀相同
  - (D) 大小相同，而形狀不同

36. 等角圖中，可以在上面直接量度線長的線，稱為下列何者？
- (A) 等角線
  - (B) 非等角線
  - (C) 任何線
  - (D) 對角線
37. 在公制的機械圖中，長度是採用下列哪一種單位？
- (A) m
  - (B) cm
  - (C) mm
  - (D)  $\mu\text{m}$
38. 在機械製圖中，我國的國家標準為下列何者？
- (A) CNS
  - (B) JIS
  - (C) DIN
  - (D) AISI
39. 在現場操作者使用的圖面為下列何者？
- (A) 草圖
  - (B) 原圖
  - (C) 描圖
  - (D) 藍圖
40. 公制的機械圖中，一般不用下列哪一種縮尺？
- (A) 1 : 2
  - (B) 1 : 2.5
  - (C) 1 : 3
  - (D) 1 : 5

41. 圖紙裝訂邊應留的距離為下列何者？
- (A) 25 mm
  - (B) 20 mm
  - (C) 15 mm
  - (D) 10 mm
42. A0 號圖紙的面積為下列何者？
- (A)  $1.732 \text{ m}^2$
  - (B)  $1 \text{ m}^2$
  - (C)  $1.5 \text{ m}^2$
  - (D)  $1.414 \text{ m}^2$
43. 製圖桌的安置，應使光線從下列哪一種方向進入？
- (A) 左前方
  - (B) 右前方
  - (C) 正前方
  - (D) 正後方
44. 圖紙摺疊或裝訂成冊，應摺成下列哪一種大小？
- (A) A1
  - (B) A2
  - (C) A3
  - (D) A4
45. 下列何者為螺紋沿著軸線旋轉一圈移動的距離？
- (A) 節徑
  - (B) 節距
  - (C) 導程
  - (D) 外徑

46. 統一標準螺紋之螺紋角的角度為下列何者？
- (A)  $29^\circ$
  - (B)  $30^\circ$
  - (C)  $55^\circ$
  - (D)  $60^\circ$
47. 由螺紋軸線方向看進去，逆時針旋轉而前進時，稱為下列哪一種螺紋？
- (A) 右螺紋
  - (B) 左螺紋
  - (C) 外螺紋
  - (D) 內螺紋
48. 三線螺紋的導程為螺距的多少倍？
- (A)  $1/3$  倍
  - (B)  $2/3$  倍
  - (C) 3 倍
  - (D) 2 倍
49. 公制梯形螺紋的螺紋角為下列何者？
- (A)  $29^\circ$
  - (B)  $30^\circ$
  - (C)  $55^\circ$
  - (D)  $60^\circ$
50. 螺紋的導程為  $L$ ，外徑為  $D$ ，下列何者為正確的螺旋角？
- (A)  $\tan^{-1} (\pi D/L)$
  - (B)  $\tan^{-1} (\pi D/2L)$
  - (C)  $\tan^{-1} (2L/\pi D)$
  - (D)  $\tan^{-1} (L/\pi D)$