



九十七學年度技術校院四年制與專科學校二年制 統一入學測驗試題

准考證號碼：□□□□□□□□

(請考生自行填寫)

專業科目(二)

機械類

機械製造(含實習)、機械製圖

【注意事項】

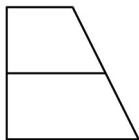
1. 請核對考試科目與報考類別是否相符。
2. 請檢查答案卡、座位及准考證三者之號碼是否完全相同，如有不符，請監試人員查明處理。
3. 本試卷共 40 題，每題 2.5 分，共 100 分，答對給分，答錯不倒扣。
4. 本試卷均為單一選擇題，每題都有 (A)、(B)、(C)、(D) 四個選項，請選一個最適當答案，在答案卡同一題號對應方格內，用 **2B** 鉛筆塗滿方格，但不超出格外。
5. 本試卷空白處或背面，可做草稿使用。
6. 請在試卷首頁准考證號碼之方格內，填上自己的准考證號碼，考完後將「答案卡」及「試題」一併繳回。
7. 有關數值計算的題目，以最接近的答案為準。

- 下列有關切削工具的敘述，何者正確？
 - 碳化鎢刀具的耐溫性高於高速鋼刀具
 - 陶瓷刀具主要成分為氧化鋁，適合重切削或斷續切削
 - 鑽石刀具適合切削鐵系材料
 - 高速鋼硬度大於碳化鎢刀具
- 下列有關 S35C (CNS 規格) 材料的敘述，何者正確？
 - 在室溫下塑性變形後，導電性比未塑性變形高
 - 在室溫下塑性變形後，強度比未塑性變形高
 - 屬於低碳鋼材料
 - 在室溫下硬度比 S50C 高
- 下列那一種碳鋼較適合滲碳處理？
 - AISI1020
 - S50C
 - SAE1060
 - AISI1080
- 下列有關金屬材料熱作加工的敘述，何者正確？
 - 在材料的再結晶溫度以下加工
 - 不會產生新的晶粒
 - 不會產生加工硬化現象
 - 在相同變形量條件下，其成形負荷比冷作加工大
- 下列有關沖壓工作的敘述，何者不正確？
 - 沖床的動力大多為機械式，速度較快
 - 壓床的動力大多為液壓式，速度較慢
 - 極適於薄板材加工
 - 沖床比壓床適合用於引伸成形
- 下列有關表面處理的敘述，何者不正確？
 - 鋁合金常使用陽極處理增加耐蝕性
 - 碳鋼常使用熱浸鍍鋅來防止大氣腐蝕
 - 滲硫可以降低工件表面層的摩擦係數，改善耐磨耗性
 - 電鍍是將被鍍物放在陽極
- 砂模鑄造時，將模型尺寸製作成比鑄件稍大，主要理由是考慮到下列何種模型裕度？
 - 收縮裕度
 - 拔模裕度
 - 變形裕度
 - 振動裕度
- 下列有關離心鑄造法的敘述，何者正確？
 - 適用的鑄件為中空件，但不一定要為對稱件
 - 長管鑄件使用水平式離心鑄造法要比垂直式離心鑄造法適當
 - 短管鑄件須有冒口及砂心的設計
 - 所得到的鑄件組織，其外壁比內部鬆散，且雜質大都存在外壁
- 下列有關氧乙炔氣銲的敘述，何者正確？
 - 主要自燃氣體為氧氣，並以之提供高溫能量
 - 當供應的乙炔量多於氧氣量時，產生的火焰呈藍色，並伴隨著嗤嗤聲
 - 利用不同的火嘴構造，不僅可用於銲接鋼材，也可用於切割鋼材
 - 須將銲條置於火嘴進行方向的前面，且此為唯一的操作方法

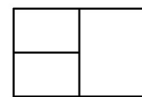
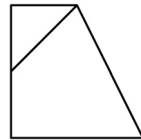
10. 下列有關電弧銲接(電銲)的敘述,何者正確?
- (A) 須使用直流電,工件須接在正極,電極則須接在負極
 - (B) 電極可以為消耗性也可以為非消耗性的型式
 - (C) 電極與工件須直接接觸,形成電的通路方可進行銲接
 - (D) 只適用於銲接位置為平銲者,不能用於仰銲或立銲
11. 下列有關切削加工的敘述,何者正確?
- (A) 使用於傳統切削加工的刀具材料,其抗拉強度須比工件為高
 - (B) 欲得到高精度且平滑的加工表面,加工順序為先磨削再銑削
 - (C) 加工過程為移除工件一部分材料成為切屑,以得到所需要的工件形狀及尺寸
 - (D) 使用於大量生產才合乎經濟效益,不適合用於少量多樣的樣品製作
12. 下列有關切削加工性質的敘述,何者正確?
- (A) 使用切削劑時,切削劑依其使用形式的不同,可分為固態、液態及氣態
 - (B) 切削時產生的熱能造成切削區域溫度升高,通常在產生連續切屑的情況下,刀尖(切刃)處即為刀具之最高溫所在位置
 - (C) 以車床進行斜切削時,通常軸向分力(進刀分力)為三方向分力之最大者,約占切削力的 67%
 - (D) 切削完成後的工件表面,若其粗糙度係由刀具的幾何形狀及進給量推導而得,稱之為自然粗糙度
13. 下列有關車削加工操作的敘述,何者正確?
- (A) 右手車刀的刀刀口在右側,車削時是由左向右進刀
 - (B) 工件從外徑 40.0 mm 車削成 38.0 mm 時,其切削深度為 2.0 mm
 - (C) 利用車床進行圓棒端面鑽孔時,鑽頭裝在以低速旋轉的尾座心軸孔中
 - (D) 利用車床進行圓棒端面切削時,車刀刀尖高度應與工件中心同高,端面才不會留下小凸點
14. 下列有關拉削加工的敘述,何者不正確?
- (A) 使用具連續切齒的拉刀,粗切及精切可一次完成
 - (B) 對於槍管或大砲內側面的螺旋線,無法以此方法加工
 - (C) 可用於加工凹槽、內孔、六角形孔等的大量生產工作
 - (D) 加工面不能有凸起的阻礙物
15. 以直徑 100 mm 之碳化鎢銑刀,銑刀齒數(刀刀數)為 6 齒,銑削中碳鋼,查表得知最佳銑削線速度為 80 m/min,若每齒進刀設定為 0.1 mm,下列之計算結果何者正確?
- (A) 銑刀每分鐘迴轉數 $N = 2500 \sim 2700 \text{ rpm}$
 - (B) 銑刀每分鐘迴轉數 $N = 250 \sim 270 \text{ rpm}$
 - (C) 每分鐘進給量 $f_m = 25 \sim 27 \text{ mm/min}$
 - (D) 每分鐘進給量 $f_m = 250 \sim 270 \text{ mm/min}$
16. 下列何者適用於大量且快速的精密圓棒直徑與真圓性查核檢測?
- (A) 游標尺
 - (B) 分厘卡
 - (C) 柱塞規
 - (D) 環規
17. 下列有關針盤指示器應用的敘述,何者不正確?
- (A) 可配合塊規進行工件高度比較量測
 - (B) 可配合工具機進行虎鉗之固定鉗口平行度調校
 - (C) 可量測工件表面粗糙度
 - (D) 可配合正弦桿做工件錐度檢測

18. 下列何種螺紋的製造方法，最適合應用於高硬度及高精度的螺紋製造？
 (A) 滾軋法 (B) 螺絲模法 (C) 銑製法 (D) 輪磨法
19. 下列有關塑膠吹製成型法 (Blow molding) 的敘述，何者不正確？
 (A) 適用於熱固型塑料 (B) 成型過程在加熱環境中進行
 (C) 適合製造中空薄壁塑膠容器 (D) 以壓縮空氣為成型之壓力源
20. 下列有關放電加工的敘述，何者正確？
 (A) 電極與工件須直接接觸形成電通路，才能放電加工
 (B) 加工原理是利用電能轉成熟能，再以熱能將工件局部蒸發或熔解而得
 (C) 電極與工件均須浸泡於電解液中以產生放電效應
 (D) 放電頻率高，故金屬移除速度很快
21. 以 A3 圖紙繪製工程圖，如須裝訂成冊，則左邊 (裝訂邊) 之圖框線應距離圖紙左側邊緣多少 mm？
 (A) 15 (B) 20 (C) 25 (D) 30
22. 製圖所用之鉛筆，下列四種等級中何者筆心最軟？
 (A) 3B (B) F (C) 2H (D) HB
23. 下列何者之線條式樣係使用細鏈線？
 (A) 尺度線 (B) 圖框線 (C) 節線 (D) 指線
24. 下列何種線條不是細實線？
 (A) 尺度界線 (B) 折斷線 (C) 剖面線 (D) 可見輪廓線
25. 下列有關線條的敘述，何者不正確？
 (A) 假想線以細實線表示
 (B) 中心線以細鏈線表示
 (C) 須特殊處理物面的範圍以粗鏈線表示
 (D) 隱藏線以虛線表示
26. 比例為 1 : 2 的圖形長為 100 mm，則實物長為多少 mm？
 (A) 50 (B) 100 (C) 200 (D) 400
27. 已知某物體的俯視圖及右側視圖，如圖(一)所示，下列何者為正確之前視圖？

(A)

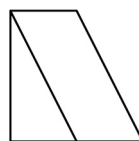


(B)

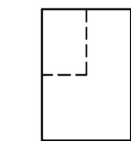
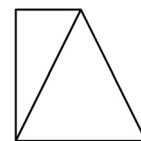


(俯視圖)

(C)

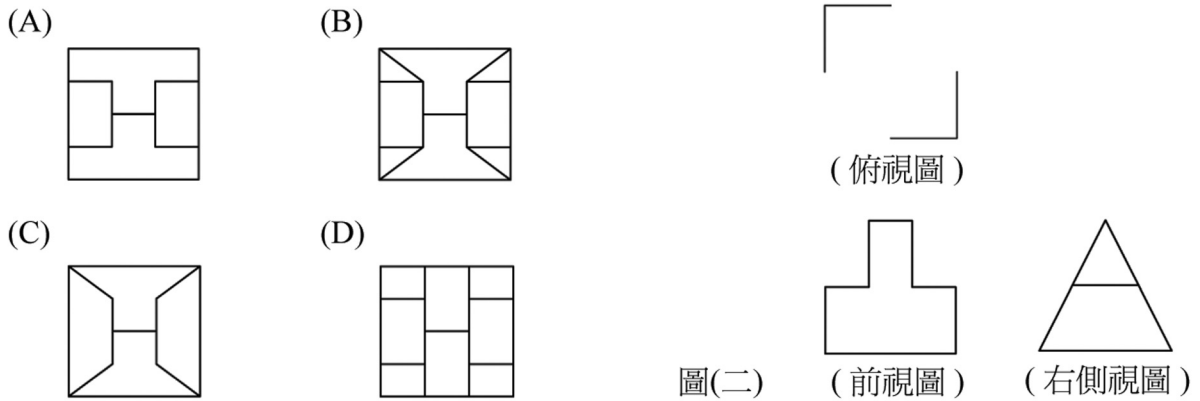


(D)



圖(一) (前視圖) (右側視圖)

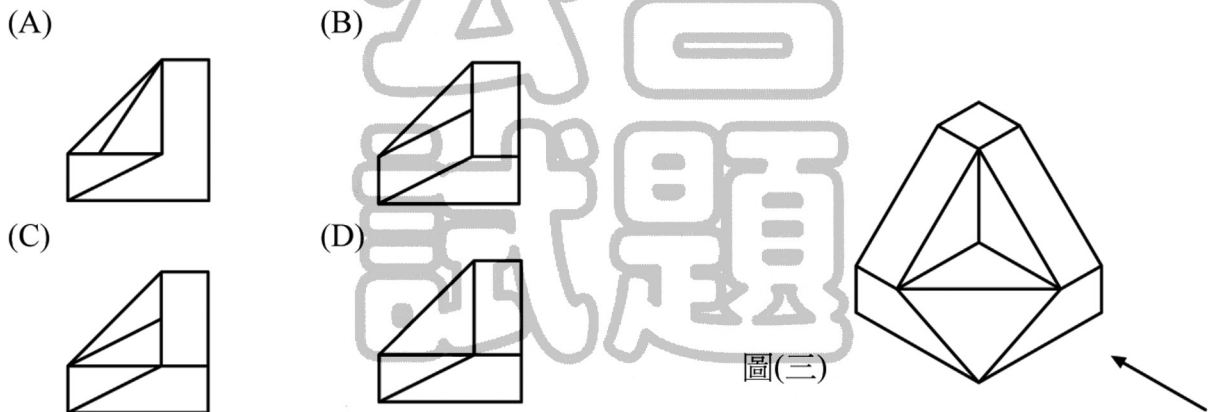
28. 已知某物體的前視圖及右側視圖，如圖(二)所示，下列何者為正確之俯視圖？



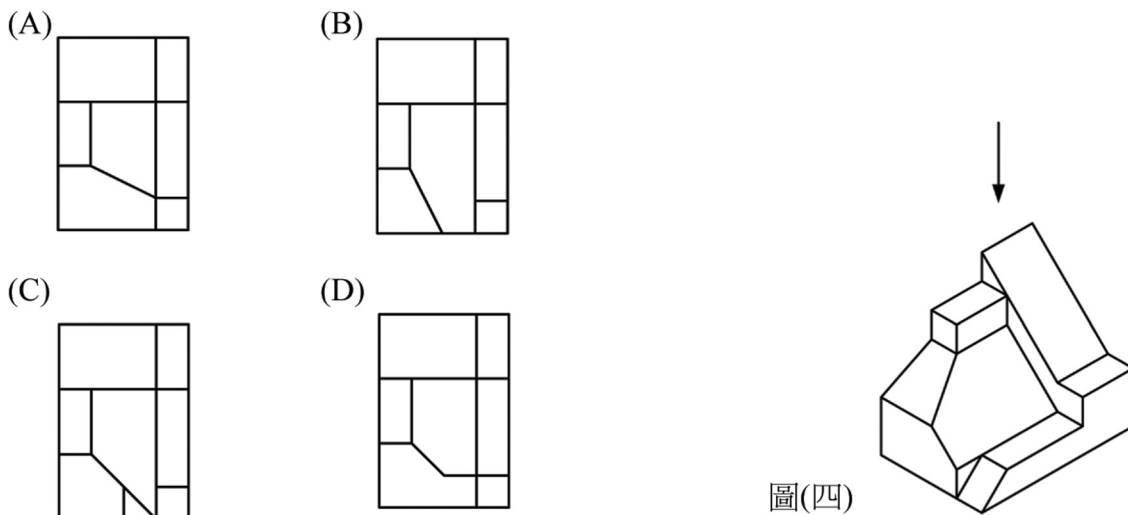
29. 有關不同線條重疊時之描繪優先順序，下列敘述何者不正確？

- (A) 若虛線與中心線重疊，則以虛線為優先
- (B) 線條重疊時均以較粗者為優先
- (C) 若實線與虛線重疊，則以虛線為優先
- (D) 當可見輪廓線與其它線條重疊時，以可見輪廓線為優先

30. 如圖(三)所示之立體圖，依箭頭方向，下列何者為正確的視圖？



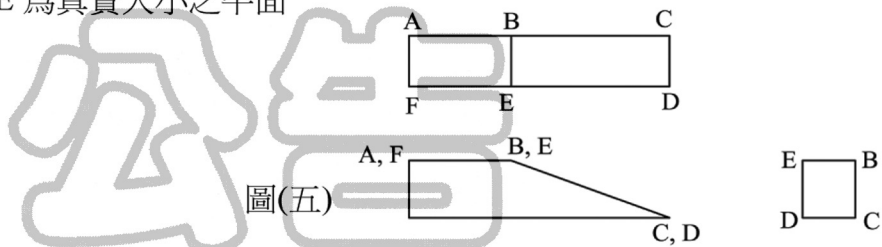
31. 如圖(四)所示之立體圖，依箭頭方向，下列何者為正確的視圖？



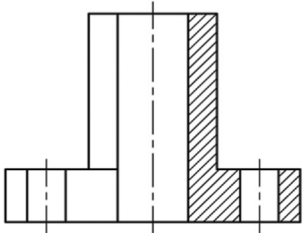
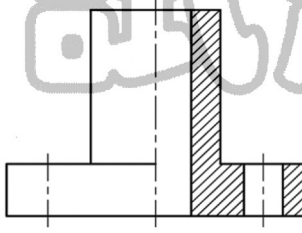
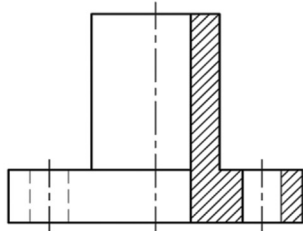
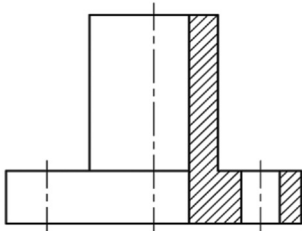
32. 在同一方向的位置尺度且有共同的基準面時，以單一尺度線為基準的標註之相關敘述，下列何者不正確？
 (A) 可用以減少尺度線之層數 (B) 標註時用一小圓點表示基準面之起點
 (C) 尺度數字沿尺度界線之方向寫在末端 (D) 各尺度須以雙向箭頭標註
33. 某一孔與軸配合之公稱尺度為 $\phi 225 \text{ mm}$ ，孔之上、下偏差值分別為 $+0.046 \text{ mm}$ 及 0 mm ，軸之上、下偏差值分別為 $+0.169 \text{ mm}$ 及 $+0.140 \text{ mm}$ ，則其最大干涉的大小為多少 mm ？
 (A) 0.169 (B) 0.140 (C) 0.046 (D) 0
34. 下列有關單斜面與複斜面的敘述，何者不正確？
 (A) 複斜面在三視圖中，皆為非真實大小之平面
 (B) 複斜面與三個主要投影面之一平行
 (C) 平面與三個主要投影面之一垂直，而與另外兩個主要投影面傾斜者，稱為單斜面
 (D) 求單斜面實形時，須先假設一輔助投影面平行於該單斜面

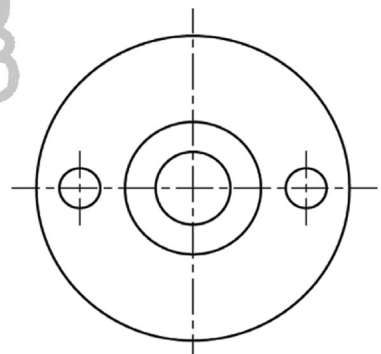
35. 圖(五)為一物體之三視圖，根據第三角投影法，下列敘述何者正確？

- (A) 俯視圖中，平面 BCDE 為真實大小之平面
 (B) 此物體具有複斜面
 (C) 俯視圖中 \overline{ED} 為實長
 (D) 前視圖中 \overline{BC} 為實長

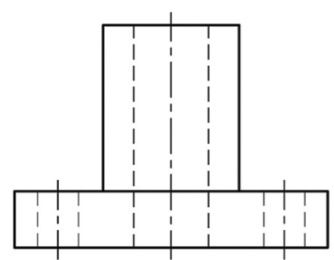


36. 一物體之正投影視圖如圖(六)所示，下列何者為其正確之半剖視圖？

- (A) 
- (B) 
- (C) 
- (D) 



(俯視圖)



(前視圖)

圖(六)

37. 下列有關剖面線的敘述，何者正確？
- (A) 剖面線不可轉折
 - (B) 剖面線的轉折處在剖視圖中應繪出其分界線
 - (C) 剖面線之兩端須伸出視圖外約 20 mm
 - (D) 剖面線兩端及轉折處為粗實線，中間以細鏈線連接
38. 下列有關視圖的敘述，何者正確？
- (A) 所有剖視圖皆須繪製剖面線
 - (B) 剖面線的角度方向不須考慮外在輪廓形狀
 - (C) 薄片零件之剖面面積甚小時，其剖面區域可以塗黑表示
 - (D) 虛擬視圖須以細實線繪製
39. 下列有關視圖的敘述，何者不正確？
- (A) 繪製中斷視圖時，在折斷處以不規則粗實線表示
 - (B) 標註半視圖尺度時，尺度線的長度必須超過圓心
 - (C) 對稱機件可用半視圖繪製，以節省圖紙空間
 - (D) 形狀規則沒有變化的長形物體，可使用中斷視圖繪製以節省圖紙空間
40. 下列有關螺紋的敘述，何者不正確？
- (A) 若一螺紋標註為 $M30 \times 2$ ，則其螺距為 2 mm
 - (B) 雙線螺紋的螺距為導程的 2 倍
 - (C) 公制三角形螺紋的螺紋角為 60°
 - (D) 管螺紋的螺紋角為 55°

【以下空白】

公告 試題