

Te 九十一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)

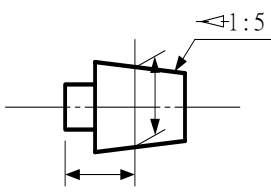
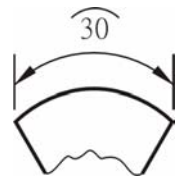
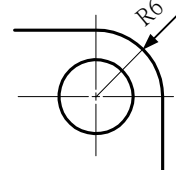
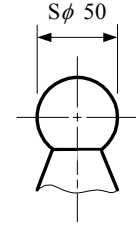
專業科目(二)

機 械 類

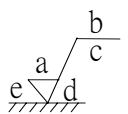
機械製造(含實習)、機械製圖

【注 意 事 項】

1. 請先核對考試科目與報考類別是否相符。
2. 本試題共 40 題，每題 2.5 分，共 100 分，請依題號順序作答。
3. 本試題均為單一選擇題，每題都有 (A)、(B)、(C)、(D) 四個選項，請選出一個最適當的答案，然後在答案卡上同一題號相對位置方格內，用 2B 鉛筆全部塗黑。答錯不倒扣。
4. 有關數值計算的題目，以最接近的答案為準。
5. 本試題紙空白處或背面，可做草稿使用。
6. 請在試題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。

- 利用丁字尺配合一塊三角板，最多可將一個圓等分成幾等分？
 (A) 8 (B) 12 (C) 16 (D) 24
- 有關平面投影的敘述，下列何者正確？
 (A) 平行水平投影面的正垂面，在其俯視圖上可呈現出邊視圖
 (B) 單斜面的三個主要視圖：一個為縮小面，另外兩個各為一條直線
 (C) 不垂直於兩個主要投影面，亦不平行於另一個主要投影面的平面，不一定是複斜面
 (D) 複斜面可利用剖視圖的方法，求得其實際的形狀及尺度大小
- 下列何者為參考尺度的正確表示法？
 (A) [25] (B) $\overline{25}$ (C) (25) (D) $\triangle 25$
- 一垂直於直立投影面的單斜面，可由其下列那個視圖之投影所得的輔助視圖，求得實際的形狀及尺度大小
 (A) 左側視圖 (B) 前視圖 (C) 右側視圖 (D) 俯視圖
- 下列何者的尺度標註方法錯誤？
 (A)  (B)  (C)  (D) 

- 下列何種平面曲線，常應用於凸輪輪廓設計，且運動時，可使等速旋轉運動改變為等速往復運動？
 (A) 漸開線 (B) 擺線 (C) 拋物線 (D) 阿基米德螺旋線

- 在表面符號  中，下列何者為“b”所標示的內容？

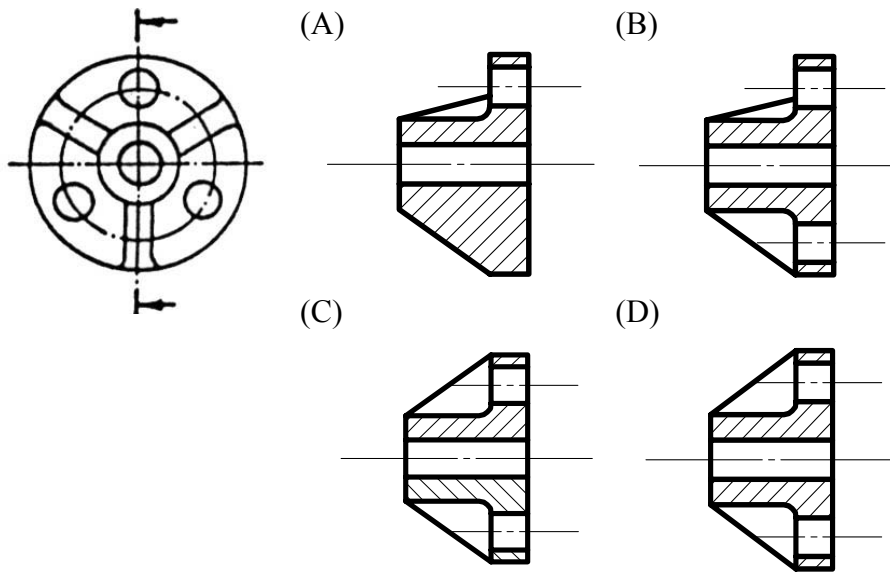
- (A) 2.5z (B) \perp (C) 0.8 (D) 銑

- 一般組合圖在不影響功能表達的情形下，下列何種線條可以省略不畫？
 (A) 虛線 (B) 中心線 (C) 剖面線 (D) 假想線
- 同一基本尺度（例如 $\varnothing 50 \text{ mm}$ ）的軸、孔，若選用下列配合等級，則何者屬於干涉配合？
 (A) Js7/h6 (B) S7/h6 (C) H7/js6 (D) H7/f6

- 下列幾何公差符號，何者屬於形狀公差？

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

11. 已知前視圖，請選出正確的右側視圖：



12. 有關尺度的標註，下列何者錯誤？

- (A) 最外側的尺度線距離尺度界線末端約 2~3 mm
- (B) 必要時，輪廓線和中心線可直接當尺度線使用
- (C) 同一側的尺度線並列時，其間隔約為字高的 2 倍
- (D) 水平方向的尺度，其數字應朝上書寫；垂直方向的尺度，則數字應朝左書寫

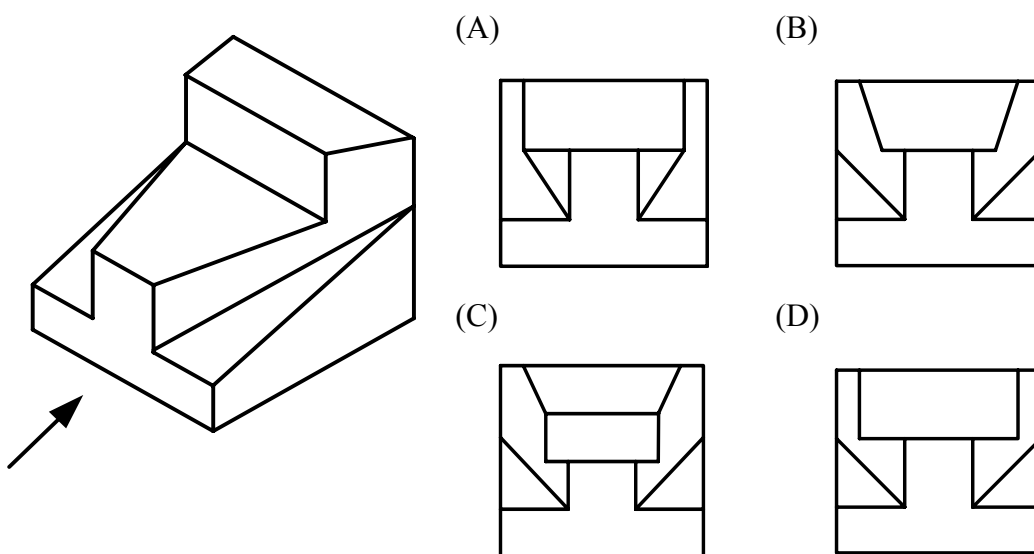
13. 在圓柱體機件的端面倒角 45°，且邊長為 5 mm 時，則其去角尺度標註為：

- (A) 5C
- (B) C5
- (C) 45° × 5
- (D) 5 × 45°

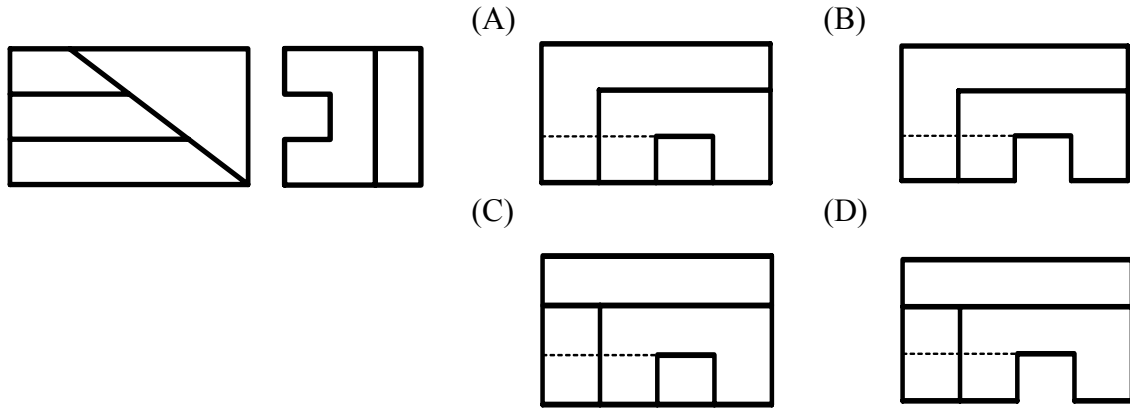
14. 以 A4 圖紙製圖，於標註標題、圖號及件號時，建議採用的最小字高為多少 mm？

- (A) 2.5
- (B) 3.5
- (C) 5
- (D) 7

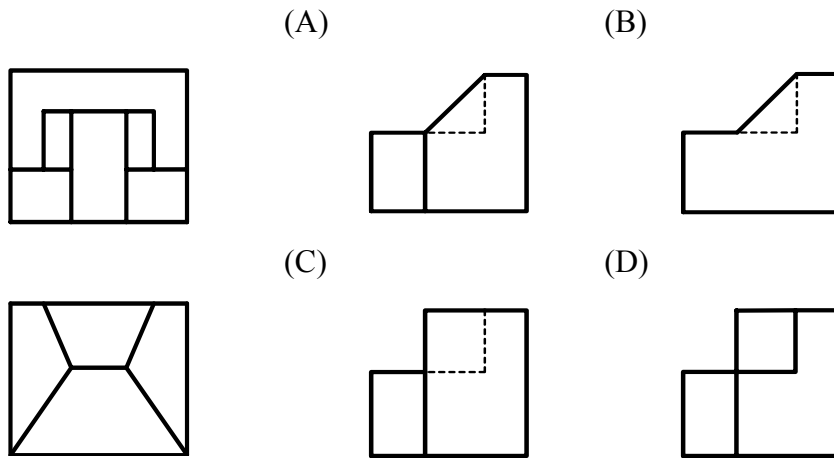
15. 請依箭頭所指的投影方向，選出正確的前視圖：



16. 已知前視圖和右側視圖，請選出正確的俯視圖：



17. 已知前視圖和俯視圖，請選出正確的右側視圖：



18. 下列數值控制命令信號的儲存裝置，那一種最常被使用？

- (A) 孔卡 (B) 磁碟 (C) 孔帶 (D) 磁帶

19. 車床橫向進刀刻度盤每小格的切削深度為 0.02 mm，若要將工件的直徑從 39.60 mm 車削成 38 mm，則車刀還需進刀幾小格？

- (A) 15 (B) 30 (C) 40 (D) 80

20. 有些筆記型電腦的外殼是以鎂合金製造，此材料是屬於：

- (A) 鐵金屬材料 (B) 非鐵金屬材料 (C) 有機質材料 (D) 無機質材料

21. 在鋼料中加入下列何種成分，可改善其切削性？

- (A) 鉛、硫 (B) 鎳、鎂 (C) 錒、鎢 (D) 銅、鈷

22. 擬以高速鋼鑽頭在鑄件上鑽一直徑為 8 mm 的孔，若鑽削速度為 25 m/min，則鑽床主軸的迴轉速度為多少 rpm？

- (A) 497.6 (B) 612 (C) 995 (D) 1990

23. 脫蠟鑄造法的模型設計，不需考慮下列那一項模型裕度？

- (A) 收縮裕度 (B) 加工裕度 (C) 拔模斜度 (D) 變形裕度

24. 下列何者是模砂應具備的特性？
(A) 透氣性差 (B) 崩散性差 (C) 結合強度差 (D) 耐熱性佳
25. 有關熱作優缺點的敘述，下列何者為正確？
(A) 工件表面平滑，無氧化層 (B) 工件因加工硬化而增加材料的強度
(C) 工件所需的變形壓力比冷作大 (D) 工件尺寸較冷作不精確
26. 機器上需要高強度或耐衝擊的元件，如曲軸、連桿以及各種工具，大多以下列何種加工法成形？
(A) 鍛造 (B) 鑄造 (C) 粉末冶金 (D) 電積成形
27. 下列那一種電銲法，使用非消耗性電極來銲接？
(A) 金屬電極電弧銲 (metal electrode arc welding，簡稱 MAW)
(B) 惰氣鎢電極電弧銲 (tungsten inert gas arc welding，簡稱 TIG)
(C) 潛弧銲 (submerged arc welding，簡稱 SAW)
(D) 惰氣金屬電極電弧銲 (metal inert gas arc welding，簡稱 MIG)
28. 一汽車用汽缸，若要精加工至 $100 \begin{smallmatrix} +0.015 \\ 0 \end{smallmatrix}$ mm 的缸徑，則應使用下列何種加工方法？
(A) 精密搪孔 (B) 銑削 (C) 鑽孔 (D) 鉋削
29. 砂輪除了做音響檢查外，還需做平衡試驗，其目的為：
(A) 檢查砂輪內部是否有裂痕 (B) 檢查砂輪是否偏重
(C) 檢查砂輪面是否平整 (D) 檢查砂輪面是否填塞
30. 一工件利用含碳量 0.1 % 的碳鋼製成，若要增加其表面硬度，且其內部也要保持相當的韌性，則應使用下列何種方法以達到此目的？
(A) 滲碳法 (B) 直接淬火處理
(C) 火焰硬化法 (D) 高週波硬化法（感應硬化法）
31. 欲切削鑄鐵工件及非鐵金屬工件，宜使用下列何種材質的刀具？
(A) P 類碳化物 (B) M 類碳化物 (C) K 類碳化物 (D) 鑽石
32. 以 100 mm 外徑的碳化鎢面銑刀銑削中碳鋼材料，銑刀每刀齒的進給為 0.35 mm，刀齒數為 6，若銑削速度為 150 m/min，則其進給量為多少 mm/min？
(A) 315 (B) 501.5 (C) 752 (D) 1003
33. 有關鋸條的選擇原則，下列何者為正確？
(A) 粗鋸齒適合鋸切薄工件，細鋸齒適合鋸切厚工件
(B) 粗鋸齒適合鋸切硬材料，細鋸齒適合鋸切軟材料
(C) 跳躍齒適合鋸切小截面的工件
(D) 直齒適合精密鋸切鋼、銅及鋁合金材料的工件

34. 下列各種利用金屬模的鑄造法中，何者所需的壓力最高？
(A) 壓鑄法 (B) 澀鑄法 (C) 低壓模鑄造法 (D) 重力模鑄造法
35. 使用熱硬性塑膠製造面積較大、凹凸較深的電器開關或電器用品的外殼，以下列何種成形方法最適當？
(A) 滾延成形 (calendering) (B) 擠出成形 (extruding)
(C) 壓縮模成形 (compression molding) (D) 加熱成形 (thermoforming)
36. 下列那一組材料，最常使用於電積成形法？
(A) 鋅、鋁、錫、金 (B) 銅、鎳、銀、鐵
(C) 鉛、鉻、銻、鈦 (D) 鎂、鉑、鎢、鈷
37. 醫院用來注射藥液的針頭，大多採用何種加工方法製成？
(A) 滾軋 (B) 抽拉 (C) 擠製 (D) 沖壓
38. 在下列那一個加工條件下，使用鬆組織的砂輪比使用密組織的砂輪更為適當？
(A) 粗磨削加工時 (B) 磨削硬質材料時
(C) 工作物與砂輪的接觸面積小時 (D) 乾磨削加工時
39. 有關氧乙炔銲接火焰的敘述，下列何者正確？
(A) 還原焰長度最短，氧化焰長度最長 (B) 還原焰廣用於各種銲接或切割工作
(C) 氧化焰呈藍色 (D) 氧化焰可用於蒙納合金、鎳的銲接
40. 有關表面粗糙度的敘述，下列何者為錯誤？
(A) R_a 為中心線（或稱算術）平均粗糙度值 (B) R_{max} 為最大粗糙度值
(C) R_z 為十點平均粗糙度值 (D) $R_a \approx R_{max} \approx 4R_z$

【以下空白】

