

113 學年度科技校院四年制與專科學校二年制

統一入學測驗公告答案

考科代碼：4-01-2

類 別：機械群

考 科：專業科目(二)機械製造、機械基礎實習、機械製

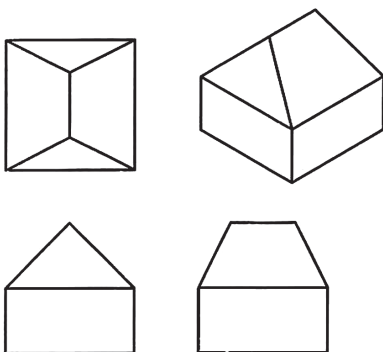
圖實習

題號	答案	題號	答案	題號	答案	題號	答案	題號	答案	題號	答案
1	D	11	C	21	B	31	C	41	C	51	
2	A	12	A	22	A	32	C	42	C	52	
3	C	13	D	23	C	33	C	43	C	53	
4	B	14	D	24	B	34	A	44	B	54	
5	C	15	C	25	B	35	C	45	A	55	
6	B	16	A	26	B	36	D	46	B	56	
7	D	17	A	27	A	37	A	47	D	57	
8	D	18	B	28	C	38	A	48	B	58	
9	B	19	D	29	D	39	D	49	C	59	
10	A	20	D	30	D	40	D	50	A	60	

1. (A) 刀具材質朝向高硬度、低摩擦係數、耐高溫發展；(B) 鍍層刀具常採用鈦(Ti) 作為鍍層材料；(C) 碳化物刀具係利用粉末冶金技術製成。
3. (A) 石膏模鑄造法較適合低熔點的非鐵合金材料鑄造；(B) 塑膠不適合以消散模型鑄造方式生產鑄件；(D) 包模鑄造法適合較小尺寸鑄件。
4. 真離心鑄造適合用於生產空心對稱之圓管狀零件。
5. (A) 爆炸成形的成形速度極快；(B) 塑性加工所需負荷與材質成份、溫度都有關係；(D) 沖壓加工材料厚度不變或變化很小。
8. (A) 電鍍是一種電化學反應，製程中須通以直流電；(B) 電鍍可於被加工物表面產生一層薄的純金屬或合金；(C) 無電鍍過程可視為化學現象，製程中需要鍍液。
9. $32 + 0.05 \times 11 = 32.55$
10. (B) 後斜角大則刀具較銳利，強度較低，不適合大的進刀量；(C) 後斜角愈小，切削阻力較大，但刀具強度較大；(D) 後斜角的功用是讓排屑順暢，切削脆性材料時無此需求。
11.
$$T = \frac{D-d}{L_1} \Rightarrow L_1 = \frac{D-d}{T} = \frac{50-40}{\frac{1}{20}} = 200(\text{mm})$$

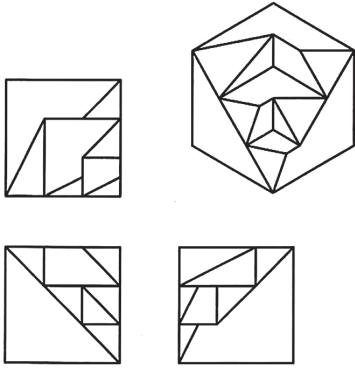
$$S = \frac{TL}{2} = \frac{\frac{1}{20} \times 300}{2} = 7.5(\text{mm})$$
14. 磨齒加工 > 刮齒加工 > 搪齒加工 > 滾齒加工。
15. 粉末冶金適合大量且體積小的製品生產。
17. 五軸銑削工具機具有三個直線移動軸及二個旋轉軸。
18. 孔深取最小量測值 23.24mm；內徑取最大量測值 10.06mm；孔深槽寬取最小量測值 8.98mm；階級取最小量測值 4.86mm。
19. 銼削鋁或銅等軟金屬，應選用曲切齒。
20. 厚度 1.3mm 以下的管選用 32T；1.3mm 以上選用 24T。

21. (A)鑽削 S45C 鋼材應選用鑽唇角 118° 的鑽頭；(C)手工鉸削孔徑 10mm 孔時，鑽孔應選用直徑 9.9mm 之鑽頭；(D)攻製 75% 的 M12×1.5 的內螺紋，應選用直徑 10.5 mm 之鑽頭鑽孔。
24. ①干涉；②餘隙；③干涉；④餘隙，故選(B)②④。
25.
$$N = \frac{1000V}{\pi D} = \frac{1000 \times 62.8}{\pi \times 40} = 500(\text{rpm})$$
26. ③工件夾持→⑤校正中心→⑦端面粗車→①階級粗車→④端面精車→⑥階級精車→②倒角與毛邊修整。
27. (A)①-a、②-d、③-b、④-c。
28. (C)③砂篩→④鋸刀→②水刷→①起模針。
29. 厚鋼板的銲接宜選用潛弧銲(SAW)與 GMAW。
30. (D)①-a、②-d、③-c、④-b。
31. 填角銲接 a 為有效喉深，z 為腳長，其銲接道詳圖之尺寸標示為腳長，故用 z，且在箭頭對邊銲接，故標在副基線上(虛線上)。
32. (A)B4 比 A4 大；(B)標題欄折在上方，方便查閱；(D)裝訂邊(右邊)為 25mm，其餘三邊，A0、A1、A2 為 15mm，A3、A4 則為 10mm。
33. (A)簡稱 CAD；(B)比例分規主要用於放大、縮小及等分圓周；(D)填心鉛筆不必再研磨，依其標示粗細繪製即可。
34. (A)①輪廓線為 a 粗實線；⑤工件表面特殊處理範圍為 c 粗鏈線；(B)⑥齒輪的節圓—細鏈線；(C)③指線—細實線；(D)⑧剖面線—細鏈線及粗實線。
35. (A)英文 $\frac{1}{10}$ ，中文字 $\frac{1}{15}$ ；(B) 75° ；(D)A3 工程圖上之尺度註解之阿拉伯數字最小字高 2.5mm。
36. (A)不一定相等；(B)應該為不共線三點，才可決定一圓(三點圓)；(C)內切，則圓心距離應為兩圓半徑之差。
37. 參考立體圖



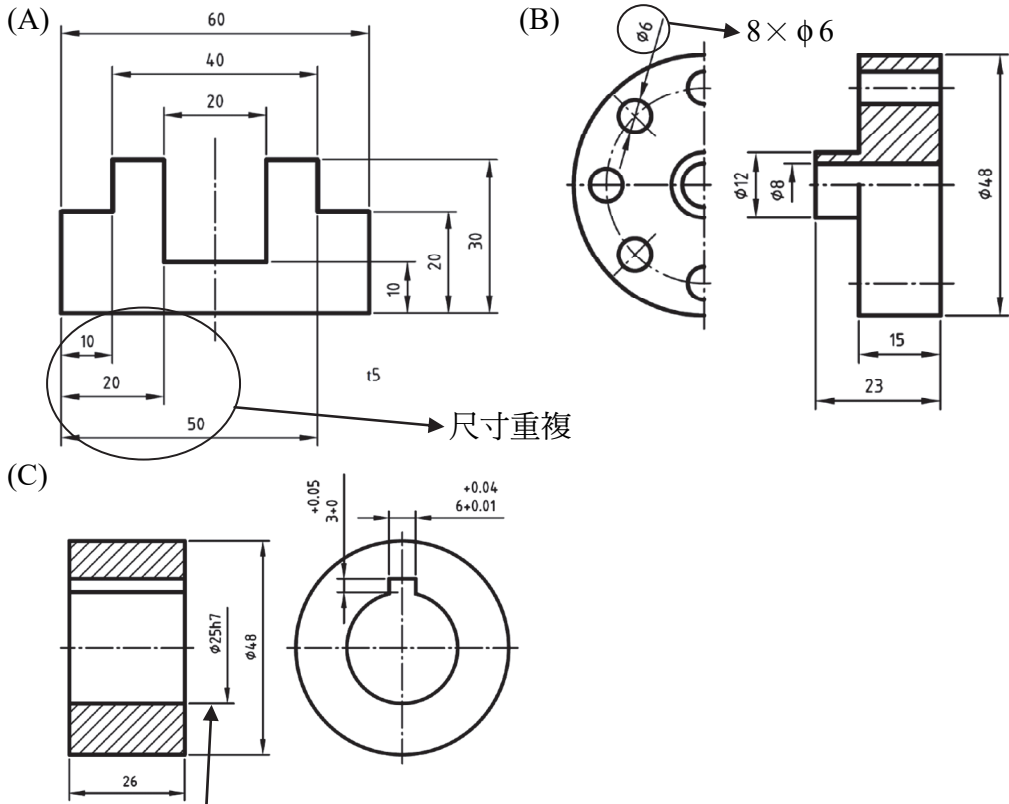
(B)(C)(D)視圖錯誤。

38. 參考立體圖



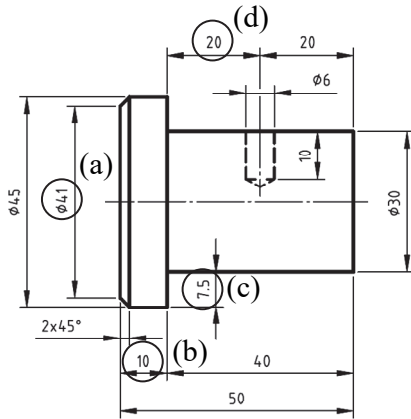
39. (A)單斜面與三主要投影面之一垂直；(B)一單斜線，為一平行、兩傾斜，故和平行之投影面之視圖為實長；(C)複斜線投影後為三縮小線，和三主要投影面皆傾斜，故無端視圖出現。

40.



孔大寫、軸小寫，且因有鍵座尺寸加註位置不良

41. 下圖中倒角(a) $\phi 41$ ，(b)10；(c)7.5；(d)20，皆為多餘尺寸。



42. (A)前後底座尺寸無法加註表示；(B)左右未對稱，用半剖面不宜；(D)依剖面線位置，凸緣未剖到，故剖面圖錯誤。只有(C)正確，實心輻板要剖，正確。
43. (A)剖面線代表切割面之邊視圖，以表示切割之位置；(B)依 CNS 規定，剖面線皆用 45°細實線表示，材質則在零件表中註明；(D)剖面可以轉折。
44. (A)視圖為第一角法，輔助視圖用第三角法表示；(C)視圖為第三角法，輔助視圖用第一角法表示；(D)視圖為第一角法，輔助視圖用第三角法表示。
45. (B)可以平移，但不可旋轉；(C)應標註成 $8 \times \phi 10$ ；(D)消失的稜線用細實線繪製。
46. JS、js 上下偏差相同，故限界尺度之標註只有(B)正確。
47. (A)Ra 6.3 位置錯誤；(B)不得有切屑，而加工方法用銑錯誤，C 的標示位置也錯誤；(C)加工方法輪磨位置錯誤。
48. 大量生產宜選用金屬模型。
49. $500 + 500 \times 1\% = 505(\text{mm})$
50. 鑽石刀具不適用於切削鐵金屬。