

110 學年度四技二專第二次聯合模擬考試

土木與建築群 專業科目(二) 詳解

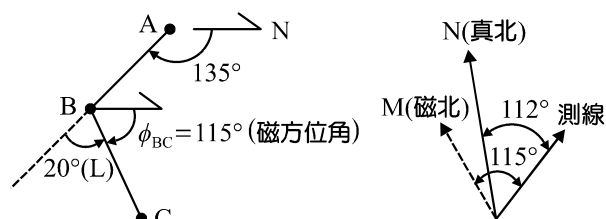
110-2-06-5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	B	B	D	C	C	C	D	D	A	D	A	B	D	B	C	A	B	A	C
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A	D	D	C	A	D	B	C	B	C	C	A	B	B	C	D	A	B	D	D

第一部分：測量實習

- 視距間格 = $\frac{(3.892 - 2.092)}{2} = 0.9 \text{ m}$
 B 岸水準尺中絲讀數 = $2.092 + 0.9 = 2.992 \text{ m}$
 $\Delta h_1 = 1.254 - 2.992 = -1.738 \text{ m}$
 $\Delta h_2 = 0.675 - 2.417 = -1.742 \text{ m}$
 $\Delta h' = -\left(\frac{1.738 + 1.742}{2}\right) = -1.740 \text{ m}$
 $H_B = 450.050 - 1.740 = 448.310 \text{ m}$
- $b' = 1.006 + \left[\frac{(1.030 - 1.006)}{4}\right] = 1.012 \text{ m}$
- (B) 3 次的測距值幾乎相同，屬於高精密度。但測距的最或是值與實際長度差距甚大，屬於低準確度
- (D) 高程較差絕對值
 $= 0.916 - 0.896 = 0.02 \text{ m} = 20 \text{ mm} > 7\sqrt{7}(18.520 \text{ mm})$
 → 判定檢測結果不符合規範
- (A) A 點水平角平均值 = $72^\circ 13' 19''$
 B 點水平角平均值 = $102^\circ 15' 04''$
 $\angle ACB = 102^\circ 15' 04'' - 72^\circ 13' 19'' = 30^\circ 01' 45''$
 (B) $2i = (72^\circ 25' 20'' + 287^\circ 34' 50'') - 360^\circ = 10''$ ， $i = 5''$
 A 點天頂距 $Z_A = 72^\circ 25' 20'' - 5'' = 72^\circ 25' 15''$
 (D) $2i = (102^\circ 20' 20'' + 257^\circ 39' 50'') - 360^\circ = 10''$ ， $i = 5''$
 $Z_B = 102^\circ 20' 20'' - 5'' = 102^\circ 20' 15''$
 B 點垂直角 $\alpha_B = -12^\circ 20' 15''$ (俯角)
- A、B、C 三區塊之平均高程皆為 17 m 。低於混凝土平台高度 18 m ，因此需要填土
 區域 A 填土方量 = $\left(\frac{1}{2} \times 6 \times 8\right) \times (18 - 17) = 24 \text{ m}^3$
 區域 B 填土方量 = $(6 \times 10) \times (18 - 17) = 60 \text{ m}^3$
 區域 C 填土方量 = $(10 \times 18) \times (18 - 17) = 180 \text{ m}^3$
 區域總填土方量 = $24 + 60 + 180 = 264 \text{ m}^3$
- (D) 各以正、倒鏡各觀測一次的量測工作，稱為一測回
- (A) 以 121 度為中央經線
 (B) 在東經 118 - 120 度間
 (C) 以 117 度為中央經線
- 海平面歸化改正
 $= -\frac{L \times H}{R + H} = -\left(\frac{0.5 \times 4}{6371 + 4} \times 1000\right) = -0.31 \text{ m}$
 相對應之海平面距離 = $500 - 0.31 = 499.69 \text{ m}$

12.



13. 最或是值

$$= 62^\circ 24' + \left[\frac{(2 \times 61'' + 3 \times 56'' + 5 \times 68'')}{(2 + 3 + 5)}\right] = 62^\circ 25' 03''$$

14. (A) 至旋轉度盤顯示為 115° ，依方向線由 A 點拉捲尺 $50\sqrt{2} \text{ m}$

(B) 至旋轉度盤顯示為 195° (C) 依方向線由 C 點拉捲尺 50 m

15. (B) 參考橢球體為 GRS80

16. (C) 雷射測距儀最為普遍

17. 往測高程差

$$= [\text{後視}] - [\text{前視}] = [4.070] - [4.455] = -0.385 \text{ m}$$

返測高程差

$$= [\text{後視}] - [\text{前視}] = [4.864] - [4.465] = 0.399 \text{ m}$$

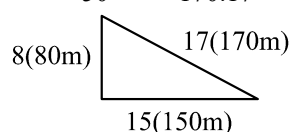
往返測閉合差

$$= [\text{後視}] - [\text{前視}] = 0.399 - 0.385 = 0.014 \text{ m} = 1.4 \text{ cm}$$

18. 由坡度及 AB 兩點間實際之水平距離，可知實際斜距為 170.00 m

$$\text{因此，} \frac{\text{捲尺實長}}{\text{未校正 } 50 \text{ m 捲尺}} = \frac{\text{實際斜距}}{\text{量得 AB 兩點間斜距值}}$$

$$\Rightarrow \frac{\text{捲尺實長}}{50} = \frac{170.00}{170.17} \Rightarrow \text{捲尺實長} = 49.95 \text{ m}$$



$$19. \frac{\theta''}{\rho''} = \frac{2 \text{ mm}}{40253 \text{ mm}}, \quad \theta'' \cong 10''/2 \text{ mm}$$

20. 權與距離成反比關係：

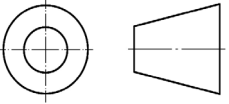
$$P_1 : P_2 : P_3 = \frac{1}{2} : \frac{1}{2} : \frac{1}{3} = 3 : 3 : 2$$

$$H_p = 50.2 + \left[\frac{(3 \times 0.055 + 3 \times 0.063 + 2 \times 0.067)}{(3 + 3 + 2)}\right]$$

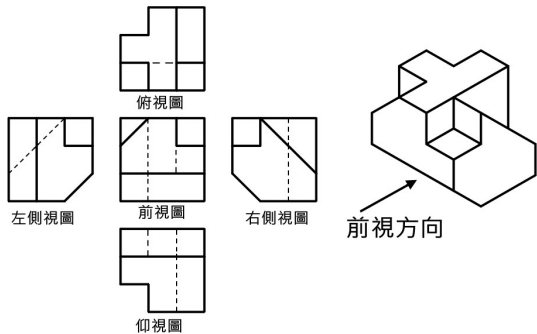
$$= 50.261 \text{ m}$$

第二部分：製圖實習

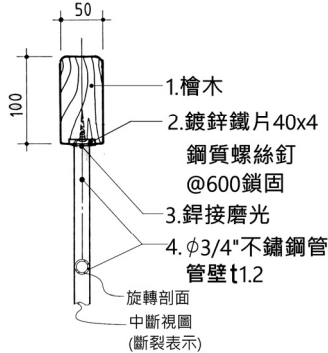
21. (A) 基地位置圖及地盤圖屬於申請建照過程需具備的請照圖之一
22. (D) 曲線板無法繪製圓或圓弧曲線
23. ①表面處理範圍為粗的一點鏈線
②旋轉剖面輪廓線為細的實線
③虛擬視圖為細的二點鏈線
④孔位中心線為細的一點鏈線
24. (A) 平行投影之等角圖投影圖：投射線彼此平行且垂直畫面
(B) 透視投影之一點透視：投射線彼此不平行且集中於視點
(C) 平行投影之斜投影圖：投射線彼此平行但不垂直畫面
(B) 透視投影之二點透視：投射線彼此不平行且集中於視點

25. ②第三角法，其投影符號為
- ④正投影無論物體與投影面距離的遠近，其投影圖形狀大小維持不變

26. 俯視圖與仰視圖為對稱圖形



27. ④如圖之材料、構造圖例，屬於木材類的剖面符號



28. ②垂直尺度數字應沿尺度線標註書寫於左方
④建築圖面尺度之基準線，應以細實線表示為原則
29. ② 5@1.4 = 7 是將線段五等分，每等分 1.4，而不是將角 cOb 五等分
④題目沒說明 b、c 二點為切點，故應求出圓心 O 後，以 Oa 之中點為圓心，以 $\frac{1}{2}Oa$ 為半徑畫弧，與圖(a)之圓弧相交即為切點，從 a 連接切點即為切線
30. ①CNS11567，A1042 規範應依標題欄→修改欄→附註欄順序由下往上排列

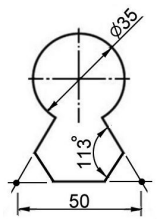
②圖紙厚薄之判斷 GSM 制基重是以「g/m²」為其計量單位

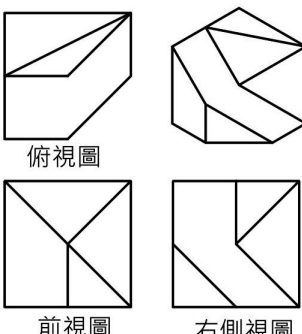
31. (C) CNS3，B1001 規範，若有多個剖視圖，應於剖面線末端註明拉丁字母，書寫方向一律朝上
32. ①正投影之投射線彼此平行，屬於平行投影，平行透視投射線彼此不平行，屬於透視投影中的一點透視
③前視圖投影於直立投影面(VP)
④斜投影圖以平行投影之斜投影原理繪製
⑥正垂面平行一投影面垂直二投影面，在三投影面呈現一平面、二個邊視圖，故在 V 面上可能呈現一條線或一個面
33. ②支距法常應用於拋物線的繪製
③雙曲線切割平面與圓錐軸的夾角小於圓錐軸與素線的夾角

34. ①輪廓線與中心線不可替代尺度線
③二處無法符合 CNS3-1，B1001-1 的規範，如右圖所示為正確畫法

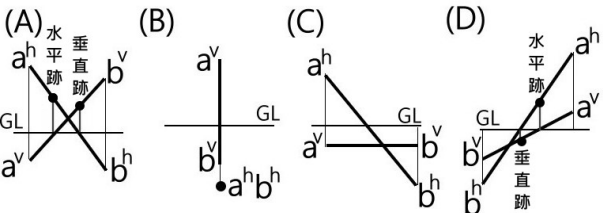
④ 錐度 = $\frac{(400 - 2 \times 100)}{2000} = 1 : 10$

其錐度應以  1:10 表達



35. 

36. (D) 複斜線通過二、三、四象限



a 點在第三象限 b 點在第三象限	a 點在第一象限 b 點在第四象限	a 點在第三象限 b 點在第四象限	a 點在第二象限 b 點在第四象限
垂直跡&水平跡皆在 GL 上方 表此線只會通過第二象限	投影線段只有一段通過 GL 表此線只會通過二個象限		垂直跡在 GL 下方 水平跡在 GL 上方 表通過第三象限
複斜線過三、二、一象限	正垂線通過一、四象限	單斜線通過三、四象限	複斜線過四、三、二象限

37. A2 圖紙大小 594 mm × 420 mm

$2490 \times (\frac{1}{50}) = 49.8 \text{ cm} = 498 \text{ mm} \cdots \cdots \text{最接近 } 594 \text{ mm}$

$2490 \times (\frac{1}{100}) = 24.9 \text{ cm} = 249 \text{ mm}$

$2490 \times (\frac{1}{80}) = 31.1 \text{ cm} = 311 \text{ mm}$

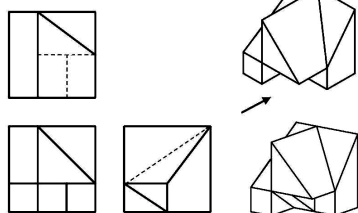
$2490 \times (\frac{1}{200}) = 12.5 \text{ cm} = 125 \text{ mm}$

38. ①半開(約為 A1)圖紙中文字體標題圖號最小字高應為 7 mm，尺度註解最小字高應為 5 mm

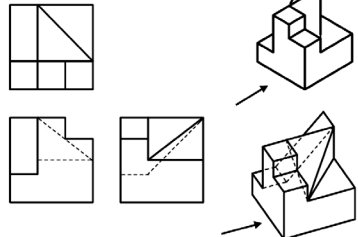
③ 中文字體字與字間距為字高之 $\frac{1}{8}$ ，行與行間距為字

高之 $\frac{1}{3}$

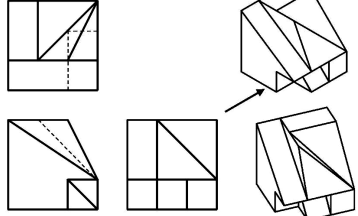
39. ①



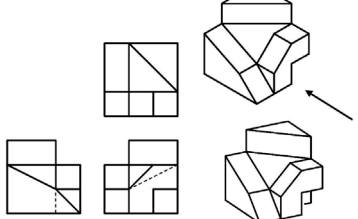
②



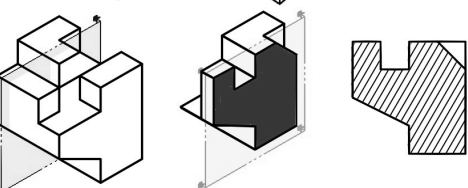
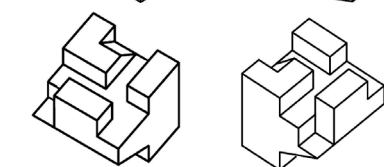
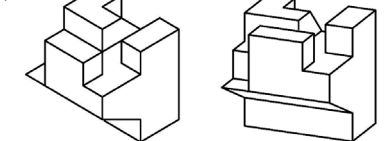
③



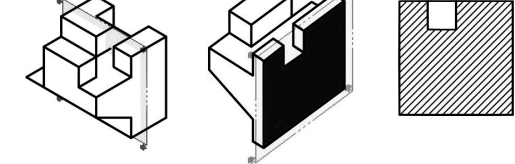
④



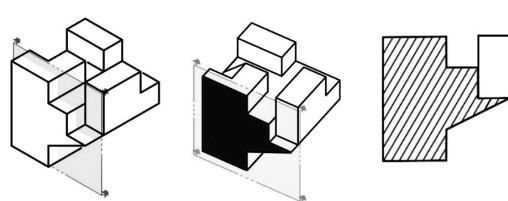
40. (D)



(A)



(B)



(C)

