

## 104 學年度四技二專第三次聯合模擬考試 土木與建築群 專業科目(二) 詳解

104-3-06-5

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

### 第一部分：測量實習

- 標尺 5 = 2.810 m，標尺 3 = 0.486 m，標尺 6 = 1.003 m
- 閉合差 = (100 + 2.253 - 0.486 + 3.041 - 1.003 + 1.084 - 2.388) - 102.477 = 0.024 m  
 每一轉點改正 =  $-\frac{0.024}{3} = -0.008$  m  
 平差後 C = 101.767 - 0.008 = 101.759 m  
 平差後 D = 101.767 + 3.041 - 2.810 - 0.008 = 101.990  
 平差後 E = 103.805 - 0.016 = 103.789 m

- 標尺 1~標尺 4 皆為倒尺  
 142.221 + 1.851 - (-2.291) + (-2.887) - (-3.004) = 146.480

點位	後視	前視(間視)	高程
A	-3.004		146.480
B	-2.291	-2.887	146.363
C		-1.685	145.757
D		1.851	142.221

- $\frac{(1.080 + 1.060)}{2} = 1.070$  m
- $V = 0.5 \times (3.096 - 3.056) \times 100 \times \sin(2 \times 60^\circ) = \sqrt{3}$  m  
 $S = [(3.096 - 3.056) \times 100 + 0] \times (\cos 60^\circ)^2 = 1$   
 $\Delta h_{AB} = 1.521 + \sqrt{3} - 3.075 = \sqrt{3} - 1.555$
- $[(-9.836) + 8.502 + (-14.671)] - (602.404 - 618.408) = -0.001$  m
- 617.074 + (-14.671) + 戊 = 602.404，戊 = +0.001
- A → C 點，絕對座標法方式  
 下指令「513.083，608.572」  
 D → E 點，相對座標法  
 下指令「@12.515，-14.670」  
 C → D 點，絕對極座標  
 下指令「817.323 < 49°01'30"」
- $V = 100 \times \left( \frac{6.6 + 7.1 + 6.8 + 6.2}{4} \right) + \frac{(8 + 16) \times 10}{2}$   
 $\times \left( \frac{6.8 + 7.3 + 7.5 + 7.1}{4} \right) = 1528.5$  m<sup>3</sup>  
 $H = \frac{1528.5}{(100 + \frac{240}{2})} = 6.95$  m
- 使視準軸確認垂直橫軸

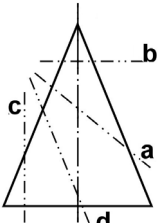
- $\frac{(1.680 - 1.600)}{4} + 1.600 = 1.620$
- ②稜鏡係數不一定相同，這是用在加常數的改正  
 ③在烈日、微雨中施測，應撐傘蓋住儀器避免儀器受損
- (29.998 + K) + (89.999 + K) = 119.972 + K  
 K = -0.025
- 調整測微鼓，使其分秒為 01'00"。再將上盤白點與度盤白線重合，鎖上盤水平制動螺旋，調整上盤水平微動螺旋，使其水平角視窗兩絲夾一絲讀數為 0°01'00"。再鬆下盤制動螺旋，旋轉望遠鏡照準後視目標，再調整下盤微動螺旋精準目標
- 尺長改正數 =  $\frac{-0.006}{50} \times 500 = -0.06$  m  
 溫度改正數 = 500 × 0.0000112 × (24 - 15) = 0.0504 m  
 正確 AB 水平距離 = 500 + (-0.06) + 0.0504 + (-0.121) + (-0.078) = 499.7914 m
- 梯形：80 碼約為 73.152 m，100 碼約為 91.44 m  
 $(73.152 + 91.44) \times \frac{73.152}{2} = 6020.117$  m<sup>2</sup>  
 正三角形：150 ×  $\frac{75\sqrt{3}}{2} = 9742.786$  m<sup>2</sup>  
 扇形： $\frac{R^2 \times \theta}{2} = \frac{130^2 \times \pi \times 45^\circ}{2 \times 180^\circ} = 6636.614$  m<sup>2</sup>  
 菱形：500 台尺約為 151.5 m，300 台尺約為 90.9 m  
 $\frac{151.5 \times 90.9}{2} = 6885.675$  m<sup>2</sup>  
 正方形：0.670 甲約為 1965.78 坪，約為 6500 m<sup>2</sup>
- 當制動螺旋適當鎖緊後，不可強以自己的力量加註在望遠鏡上使其轉動，應鬆開制動螺旋照準目標，再用微動螺旋精確對準目標
- 外偏角 Δ = 180° - [(353°00'00" - 180°) - 96°00'00"] = 103°00'00"  
 B.C. → C<sub>2</sub> 偏角為  $\frac{103^\circ 00' 00''}{8} \times \frac{2}{2} = 12^\circ 52' 30''$   
 放樣 C<sub>2</sub> = 33°00'00" +  $(\frac{25^\circ 45' 00''}{2}) = 45^\circ 52' 30''$   
 B.C. → C<sub>1</sub> 方位角為 353° +  $\frac{103^\circ}{8 \times 2} = 359^\circ 26' 15''$   
 E.C. → 曲線中點樁方位角為

$$96^\circ + 180^\circ - \frac{103^\circ}{8} \times \frac{4}{2} = 250^\circ 15' 00''$$

20. 分層設色法：綠色、土黃色、棕色分別表示平原、高原、高山

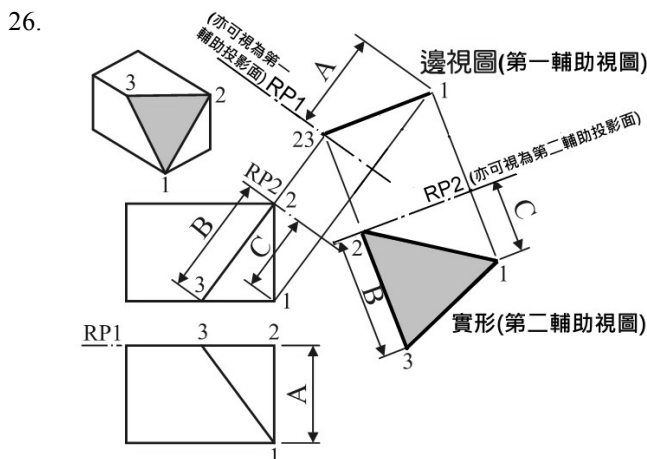
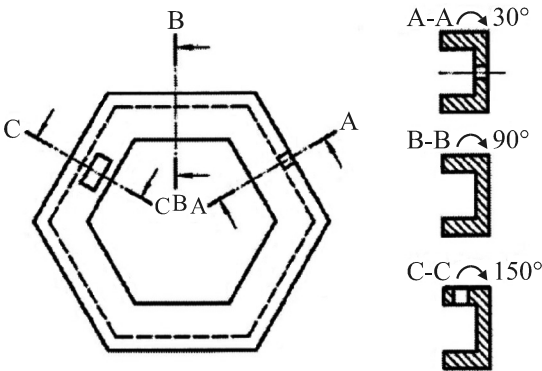
**第二部分：製圖實習**

21. (C) F 鉛筆的筆蕊比 H 鉛筆的筆蕊軟  
22.



a：橢圓，b：圓，c：雙曲線，d：拋物線

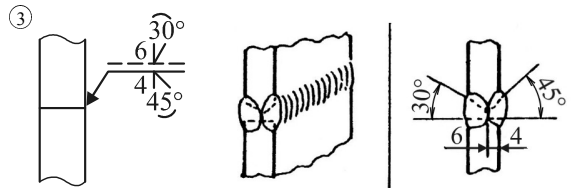
23. (B) 等角圖：投射線彼此平行且與投影面呈 90°角  
(C) 等斜圖：投射線彼此平行且與投影面呈 45°角  
(D) 透視圖：投射線相交於一點  
25. 可將剖視圖平移至原視圖外繪製，若剖視圖又經旋轉則須於各剖視圖上方註明旋轉方向及角度



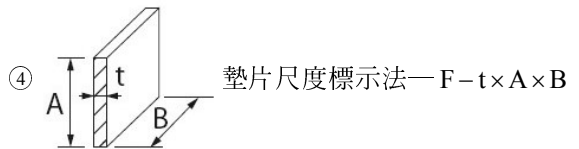
28. 陽台尺度標註應從外牆中心線標註到陽台外緣  
29. (B) 退縮地(橙色)  
(C) 騎樓地(黃底斜紅線)  
(D) 停車位(黃色線)  
30. (C)  $A_1 = 594 \times 841$  ,  $A_2 = 420 \times 594$  ,  $\frac{841}{594} = \sqrt{2}$  倍  
(D)  $A_1 = 2^{3-1} \times A_3 = 4 \times A_3$   
31. ①面之交線、②曲面之極限、③曲面之極限、④面之邊視圖

33. ②指線之斜線與水平線約成 45°或 60°  
③假想線不可作為尺度界線使用

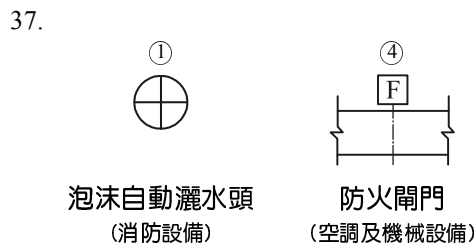
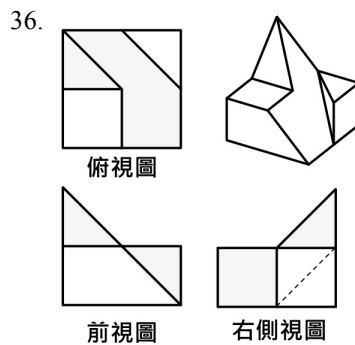
34. ①結構圖基本符號 SS 表示：樓梯梯板



表箭頭對邊銲道深度為 6，箭頭邊銲道深度為 4



35. ②ab 線段平行水平(H.P)投影面  
③ab 線段通過三、四象限  
⑤a 點與(V.P)投影面的距離小於 b 點與(V.P)投影面的距離



37. ① 消防設備  
④ 空調及機械設備
38. ①  $\frac{1}{\frac{1}{400}} = 1.5$  ,  $1.5 \times 1.5 = 2.25$   
②  $9 \text{ m} \times (\frac{15}{300}) = 0.45 \text{ m} = 45 \text{ cm}$   
③ 原長 = 6 m ,  $12 \text{ m} \times (\frac{250}{500}) = 6 \text{ m}$   
④  $(2 \times 2 \times 3.14 \times 4) \times (\frac{1}{300})^3 = 401.92 \times (\frac{1}{X})^3$   
 $(\frac{1}{X})^3 = (\frac{1}{600})^3$  ,  $S = 1 : 600$

