

101 學年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

101-3-06-5

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

第一部份：測量實習

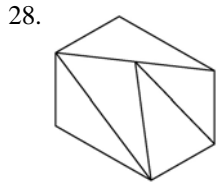
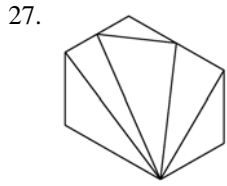
1. (B) 1 英尺 = 30.48 公分 ; 1 台尺 = 30.30 公分
故 1 英尺 > 1 台尺
2. 使用鋼捲尺及鋼鋼尺測量距離
若精度介於 $\frac{1}{5000}$ 至 $\frac{1}{50000}$ 間者
其改正項目應包括：尺長改正 C_c 、傾斜改正 C_h 、溫度改正 C_t 、拉力改正 C_p 及懸垂改正 C_s
故本題 A、B 二點水平距離應為：
 $35.025 + (0.026 - 0.003 + 0.0008 + 0.005 \text{ m} - 0.016)$
 $= 35.0378 \text{ m}$
4. 高程之閉合差 = $[b] - [f] - (H_{BM2} - H_{BM1})$
 $= [3.560] - [4.762] - (99.084 - 100.256) = -0.03 \text{ m}$
5. $H_{TP1} = 100.256 + 0.830 - 1.620 + (\frac{+0.030}{3}) = 99.476 \text{ m}$
6. (A) 觀測時望遠鏡於垂直度盤左側時，稱之為「倒鏡」
7. 經緯儀望遠鏡縱轉 $180^\circ 00' 00''$ 後
天頂距讀數 V 應增加或減少 180°
故 $V = 56^\circ 22' 30'' + 180^\circ = 236^\circ 22' 30''$
而水平角讀數 H 應該沒有改變，故 $H = 200^\circ 18' 20''$
8. 指標差 $i = [(91^\circ 12' 27'' + 268^\circ 47' 23'') - 360^\circ] \div 2 = -5''$
9. (A) 三邊測量：僅觀測距離
(B) 導線法：觀測角度及距離
(C) 側方交會法：僅觀測角度
(D) 半導線法：觀測角度及距離
10. $N_B = 50 + 100 \times \cos 120^\circ = 0$
 $E_B = 100 + 100 \times \sin 120^\circ = 187$
11. $\frac{20''}{206265''} \times 100 = 0.0097 \text{ m} = 0.97 \text{ cm}$
12. 羅盤儀導線、經緯儀導線、全站儀導線屬於計算導線；
平板儀導線則屬於圖解導線
13. $\frac{1}{10000} = \frac{\theta}{206265''} \Rightarrow \theta = 20''$
14. 角度閉合差 $f_w = 540^\circ 00' 30'' - (5 - 2) \times 180^\circ = +30''$
各點改正數 $v = -30'' \div 5 = -6''$
15. 夾距 $a = 1.650 - 1.250 = 0.4 \text{ m}$
故高差 $V = (K \cdot a \cdot \cos \alpha + C) \sin \alpha$
 $= (100 \times 0.4 \times \cos 45^\circ + 0) \sin 45^\circ = 20.000 \text{ m}$
16. (D) 兩條首曲線間若地勢過於平坦，會取 $\frac{1}{2}$ 等高距來

表示細部地形之等高線，稱為間曲線

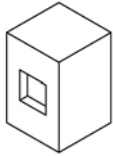
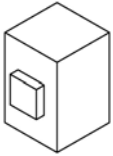
17. (A) 計算偏角角度為「偏角法測設單曲線」所要計算之資料
18. 直線之延長線測設的方法有「一次縱轉法」、「二次縱轉法」、「偏角法」及「支距法」
19. 稜柱體法 $V = \frac{L}{3}(A_1 + 4A_2 + A_3)$
 $= \frac{20}{3}(9.2 + 4 \times 13.5 + 14.8) = 520 \text{ m}^3$
20. $h_1 = 2.0 + 1.8 + 1.6 + 2.0 + 2.4 = 9.8 \text{ m}$
 $h_2 = 2.2 + 1.8 = 4.0 \text{ m}$, $h_3 = 2.4 \text{ m}$
 $V = \frac{a^2}{4}(h_1 + 2h_2 + 3h_3 + 4h_4)$
 $= \frac{10^2}{4}(9.8 + 2 \times 4.0 + 3 \times 2.4) = 625 \text{ m}^3$

第二部份：製圖實習

21. (A) A0 圖紙之面積為 1M^2 ，長邊為短邊的 $\sqrt{2}$ 倍
(B) 道林紙一令為 500 張全開圖紙
(C) B1 圖紙可裁成 8 張 B4 圖紙
22. 比例尺分母 $= \frac{\text{實際面積}}{\text{圖上面積}} = \frac{1600000 \text{ cm}^2}{10 \text{ cm}^2} = 160000$
比例尺分母 $= \sqrt{160000} = 400$ ，比例尺 $= \frac{1}{400}$
23. (D) 中文字體筆劃粗細約為字高的 $\frac{1}{15}$ ，
英文字母與阿拉伯數字筆劃粗細約為字高的 $\frac{1}{10}$
24. (B) 平行四邊法畫拋物線
(C) 支距法畫拋物線
(D) 等軸法畫雙曲線
25. (A) 正垂線
(B) 複斜線
(D) 正垂線
26. (B) 立體正投影之三軸線夾角中有兩角相等，所繪製的圖即為二等角圖，因此有兩軸線之縮短比例相同



29. a 立體圖 b 立體圖 c 立體圖



30. (C) 旋轉剖視圖應繪出該橫截面之實際形狀，不因原視圖之輪廓而改變其外形，剖切斷面圖之輪廓以細實線繪之
31. (C) 剖面線其間隔視剖面之大小而定
32. (B) 半視圖中，若前視圖為全剖視圖，則俯視圖應繪其後半部
33. (A) 輪廓線、中心線可作為尺度界線使用
34. (B) 輔助視圖為正投影視圖之一種
35. (D) 視平線(HL)：視平面與畫面(pp)之交線
36. (C) 物體與視點間的距離保持固定，則投影面愈接近視點，其投影就愈小
37. 光線由駐點後方投射畫面者，稱為背光(後來光)
38. (D) 「樓板」簡寫符號：S
39. 此符號為雙向門
40. (B) 建築製圖之尺度單位原則上以公分表示