

102 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

102-3-06-5

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

第一部份：測量實習

1. 測量乃要量兩點之方向、高度、距離
2. 量距時卷尺之溫度較製造時之溫度高 5°C 時，則量尺會變長，所量之距離會變短
3. 水平面(Horizontal Plane)：為切於水準面上一點而垂直於重力線之平面
4. $\Delta h = a_2 - a_1 = \frac{50 \text{ m} \times 30'' \times 2(\text{格})}{206265''} \approx 0.0145 \approx 0.015 \text{ m}$
由於氣泡向後，所以視線下俯，故正確讀數應上升為：
 $1.565 + 0.015 = 1.580 \text{ m}$
5. 縱斷面測量
6. (A) 水平角：二方向投影於水平面上之夾角
(B) 測回：觀測依次將各方向正倒鏡各測一次，謂之一測回
(D) 方位角：真子午線順時針方向旋轉至地面上某一方向線所夾之角度，稱為該方向線之方位角
- 7.

測站	測點	鏡位	水平度盤讀數	正倒鏡平均值	∠BAC 角度
B	A	正	0°00'00"	359°59'45"	125°10'15"
		倒	179°59'30"		
	C	正	125°10'20"	125°10'00"	
		倒	305°09'40"		

8. (A) 水準管軸誤差(半半改正法)與度盤刻劃不均勻(變換度盤重複觀測取平均)
(B) 度盤偏心(讀 I、II 游標去平均)與度盤刻劃不均(變換度盤重複觀測取平均)
(D) 水準管軸誤差(半半改正法)與度盤偏心(讀 I、II 游標去平均)
9. 無法判讀高度
10. 以測量平面坐標與方位角、距配合圖面相關點位間的幾何關係，計算點位坐標的工作稱為「圖面解算」
11. 平面位置測設於現今工程測量和地籍測量上，佔有極重要地位，又統稱為點位放樣
12. 依序為折角改正、方位角計算、縱橫距改正、導線點坐標推算
13. 臺灣目前使用之高程基準為 TWVD2001 系統，平面坐標控制點是以 TWD97 新國家坐標系統

$$14. \frac{\sqrt{(0.16)^2 + (-0.20)^2}}{1780.00} = \frac{1}{6950}$$

$$15. L = \frac{\Delta a}{\tan \alpha_1 - \tan \alpha_2} = \frac{3}{\tan 45^\circ - \tan 30^\circ} = 7.10 \text{ m}$$

16. 等高距為 530 m 時

$$d_1 = \frac{H}{D} \times h_1 = \frac{530 - 527}{547 - 527} \times 150 = 22.5 \text{ m}$$

換算成圖上距 A 距離為

$$22.5 \times \frac{1}{5000} = 0.0045 \text{ m} = 0.45 \text{ cm}$$

等高距為 540 m 時

$$d_1 = \frac{H}{D} \times h_1 = \frac{540 - 527}{547 - 527} \times 150 = 97.5 \text{ m}$$

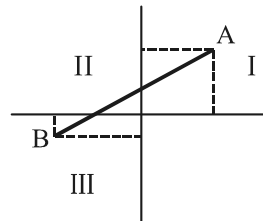
換算成圖上距 A 距離為

$$97.5 \times \frac{1}{5000} = 0.0195 \text{ m} = 1.95 \text{ cm}$$

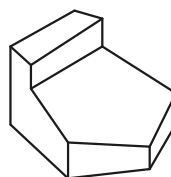
17. 在公路工程中，以距離為 X 軸，累積土方量為 Y 軸所繪製之曲線，可以做為挖填土方計算與最佳運距控制圖形，稱土積圖
18. 暈滂法中，粗而密者表示地勢傾斜急峻
19. $8.500 + (210 - 180) \times 0.0008 = 8.524 \text{ m}$
20. 等高線遇到河流或山谷時，不能直接繪至對面，應按實測狀況向上游前進至谷(河)底或水邊等高處通過，再折向下游

第二部份：製圖實習


21. A0 至 A4，需裝訂成冊的圖左邊圖框線應離紙邊皆為 25 mm
22. 製圖鉛筆的軟硬等級以 7B 最軟，9H 最硬，共有 18 等級
23. 繪圖時鉛筆底稿線應先繪結構體之中心線
24. 橢圓定義為：一點移動時，與二定點間距離之和恆為常數，該動點所移動的軌跡為橢圓形
25. 通過一、二、三象限



26. 如圖



27. 單斜面與主要三投影面之一垂直呈一線(邊視圖)，與

- 另外二投影面傾斜呈縮小二面，故二面一線
28. 表示二線之相交叉謂之點
 29. (B) 斜投影圖之正面是與投影面平行
 30. 局部剖面就是剖視圖中以折斷線(不規則連續線)為分界
 31. 剖面線的標示箭頭，箭頭約 20°
 32. 剖面線儘量不與物體外形線互相平行或垂直，外形線有特殊形狀時，可與部份外形輪廓線互相平行或互相垂直
 33. 如圖， 斜度符號水平方向之長度，約為其高的三倍(即尖角約為 15°)
 34. 斜面的觀察方向與斜面成 90 度
 35. 因其位於投影面(畫面線)部分，其大小應保持不變
 36. 影所在的面，稱為承影面
 37. (A) 物體與投影面間之距離若不變，物體在投影面之前時，則視點愈接近投影面，所得之投影就愈大
(B) 投影面與視點間之距離若不變，則物體愈接近視點，所得投影就愈大
(D) 物體與視點之距離若不變，則投影面愈接近視點，所得之投影就愈小
 38. (B) 土地界線
(C) 建築線
(D) 現有巷道
 39. 電力分電盤
 40. 地下層乃是地板面在基地以下之樓層，但天花板有 $\frac{2}{3}$ 以上在基地地面上者，視為地面層