

100 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

100-3-06-5

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

第一部份：測量實習

1. (C) 氣壓計屬測高程(差)儀器
2. (A) 最或是值 = $\frac{100.02+99.98+100.03}{3} = 100.01 \text{ m}$
 (B) 平均誤差 = $\frac{|0.01|+|-0.03|+|0.02|}{3} = 0.02 \text{ m}$
 (C) 中誤差 = $\sqrt{\frac{(0.01)^2+(-0.03)^2+(0.02)^2}{3(3-1)}} = 0.015 \text{ m}$
 (D) AB 距離 = $100.01 \pm 0.015 \text{ m}$
3. (A) 雷射水準儀一般用於大面積之同高程面的整地或裝修工作
 (B) 全自動水準儀為定平迅速於加裝補償器，並可減少腳架及水準尺沉陷的情況
 (C) 雷射墨線儀又稱水平垂直定線儀
4. $H_B = 15 + 0.2 = 15.2 \text{ m}$ ， $H_C = 15.2 + 0.2 = 15.4 \text{ m}$
 $H_A = 15.4 - 0.412 = 14.988 \text{ m}$
 改正數 = $15 - 14.988 = 0.012 \text{ m}$
 $H_B = 15 + (0.2 + \frac{0.012}{3}) = 15.204 \text{ m}$
 $H_C = 15.204 + (0.2 + \frac{0.012}{3}) = 15.408 \text{ m}$
 $H_A = 15.408 + (-0.412 + \frac{0.012}{3}) = 15 \text{ m}$
5. $V = \frac{10}{3}(40 + 4 \times 60 + 80) = 1200 \text{ m}^3$
6. (D) 於高低起伏較大之地區或精度要求較高時，其方格邊長需較短
7. (C) 儀器靠近任兩邊觀測，其近尺可視無誤差，但遠尺必含視準軸誤差與兩差
8. $29.800 + 1.230 - (30.000 + 0.300) = 0.730 \text{ m}$
 標尺底部面切處作標示
9. 靈敏度 = $\frac{206265'' \times (1.620 - 1.556)}{4 \times 100} = 33''$
10. 每測回之起始角度差值為 $\frac{180}{3} = 60^\circ$
 第一測回起始角度為 0°
 第二測回起始角度為 60°
 第三測回起始角度為 120°
11. $\angle AOB = \frac{(125 - 04 - 28) + (125 - 04 - 10)}{2}$
 $= 125 - 04 - 19$

12. (C) 因 AB 兩點座標均為已知，以座標計算 AB 距離，無須實地量測，即可套入正弦公式計算得 $\angle PBA$
13. 指標差 = $\frac{(\text{正} + \text{倒} - 360)}{2} = -4''$
 B 點正鏡天頂距修正 = $91^\circ 02' 26''$
 因 B 點垂直角 $+91^\circ 02' 26'' = 90^\circ$
 所以 B 點垂直角 = $-1^\circ 02' 26''$
15. (B) 新式精密儀器之結構較嚴密，無須作此項校正
16. $\phi_{CD} = 50^\circ + (240^\circ + 100^\circ) - (2 \times 180^\circ) = 30^\circ$
 CD 之方向角為 $N30^\circ E$
17. 閉合比數 = $\frac{\sqrt{0.08^2 + 0.06^2}}{500} = \frac{1}{5000}$
18. (D) 所記錄的資料可直接連接電腦做整檔案之輸入，不須以人工輸入
19. (C) GPS 是利用「後方交會法」原理，定出接收儀的點位座標
20. (B) 平板儀基本配備：三角架、平板、照準儀、求心器及附件(測針)

第二部份：圖學

21. (C) 不裝訂式折疊圖法：A0 折成 A4 大小，共需 5 折
22. (A) 利用三角板畫垂直線時，鉛筆應由下往上繪製
 (B) 針筆之標準尺度，通常分 $\sqrt{2}$ 系列尺度與一般系列尺度兩種
 (D) 筆心依其軟硬共分 18 級，最硬 9H，最軟 7B
24. (A) 方法可分三角形法與四邊行法二種
 (B) 三角形法其原理係利用已知兩點及三邊長來決定第三點，分別將圖形遷移至新的位置
 (C) 四邊行法其原理係利用邊長關係，將圖形遷移至新的位置
27. (D) 三度空間之寬度定義：為物體左右之距離，一般以 W 來表示
29. (C) 投影線與投影面夾角越大，斜投影立體圖之後退軸長度越小
35. (D) 剖面線須與外形線或主軸成 45°
36. (B) 圓角消失的稜線以細實線表示
37. (C) 一張工程圖繪製之使用比例以一種為原則，標注於標題欄內，若有不同比例時，則可標注於該圖下方
40. (B) 單、複斜面的邊，在三視圖中必不一定現單、複斜線
 (C) 繪製輔助視圖時，參考面(R.P)是與輔助投影面垂直的平面
 (D) 輔助視圖是為了表達單、複斜面的真實形狀與大小