113 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

113-3-06-5

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

1. $340.000+[-\frac{(52.000-49.500)^2}{2\times340.000}]=339.991\,\text{m}$
2. (A) 當觀測值超過誤差極限時，即判定爲錯誤，應予剔除
   (B) 測量成果以(最或是值 ± 誤差)表示
   (C) 測量誤差中，錯誤無法用數學方式消除
3. ③重力基準採雙絕對重力點設計
4. (B) 利用望遠鏡內視距絲測得上絲及下絲間的夾距並觀測縱角，經過計算後，所得高程精度比直接水準測量差
   (C) 於山坡地觀測時，標尺須垂直豎立於地面，須記錄觀測縱角，即可轉換視距求得平距
   (D) 利用視距絲觀測即可施測水平距離，唯精度較鋼捲尺量測精度差
5. $1.600-50\times\frac{20''\times3}{206265''}=1.585\,\text{m}$
6. ③水準儀依望遠鏡放大倍率及水準管靈敏度分爲普通水準儀和精密水準儀
   ④直接高程測量爲利用水準儀及水準標尺求得兩點間之高程差
7. ①傾斜改正值恆爲負值
   ②當待測點高程高於平均海水面時，海平面歸化改正值爲負值
8. $D=(k\times a+c)\times\cos^2\theta$
   $\overline{AB}=[100\times(1.900-1.400)+0]\times(\cos30°)^2=37.500\,\text{m}$
9. ③視距測量：以固定視角觀測不同視距，以求得計算距離
   ④觀測時，若使用電子水準儀並觀測條碼式標尺，可求得水平距離
10. (A) 光柵式度盤間距越小則精密度越高
    (C) 編碼式度盤碼道數越多，儀器讀數越細微精確，誤差越小
    (D) 摩爾條紋爲兩塊密度相同的光柵傾斜某角度堆疊而形成的
11. 方格部分(正方形)
    $\Sigma H_1=12.80+12.20+12.20+12.10+12.50=61.80\,\text{m}$
    $\Sigma H_2=12.60+12.50=25.10\,\text{m}$
    $\Sigma H_3=12.30\,\text{m}$
    $V=\frac{10\times10}{4}(61.80+2\times25.10+3\times12.30)=3722.5\,\text{m}^3$
    未達完整方格部分(三角形)
    $V=\frac{10\times10}{2}\times\frac{12.20+12.10+12.30}{3}=610\,\text{m}^3$
    $\Delta V=(3722.5+610)-12(10\times10\times3+\frac{10\times10}{2})$
    $=132.5\,\text{m}^3$ (挖方)
12. $D=\frac{Z_1-Z_2}{\tan\beta-\tan\alpha}$
    $D=\frac{2.000-1.000}{0.167-0.134}=30.303\,\text{m}$
13. (B) 雙高法測量又稱爲正切視角測量
    (C) 雙高法測量得到兩點水平距離後，可利用三角高程測量計算兩點高程差
    (D) 雙高法是利用經緯儀觀測垂直豎立的水準標尺上固定讀數紀錄縱角，故雙高法測量爲視角測量之應用
14. ①垂直度盤以橫軸爲中心
    ③角度觀測時，垂直度盤位於望遠鏡左側，即爲正鏡
15. B 點天頂距：
    $180°+\frac{(136°26'12''-223°34'00'')}{2}=136°26'06''$
    B 點垂直角：$90°-136°26'06''=-46°26'06''$
16. $\frac{(136°26'12''+223°34'00'')}{2}-180°=+6''$
17. (A) 操作儀器時，即使單人操作亦能完成測設作業
    (B) 能適用於需快速完成的測設作業
    (C) 操作儀器定平時，若水準氣泡於補償範圍內，則無須人工定平
18. $\frac{[(1.230-1.536)+(1.328-1.630)]}{2}=-0.304\,\text{m}$
19. (A) 水準儀架設時，只需將圓盒水準氣泡定平，不需定心
    (B) 水準標尺須以雙手扶直，並輔以圓盒水準氣泡豎直地面
    (C) 山坡地施測時，腳架須確實踩穩，並且兩腳在下坡，一腳在上坡進行架設
20. ①視準軸誤差會導致望遠鏡縱轉時呈圓錐形旋轉
    ③經緯儀含有視準軸誤差、橫軸誤差、視準軸偏心誤差和垂直度盤指標差時，均能透過正、倒鏡觀測取平均值消除
21. (D) 圖中所示的雲形線表示圖面更改範圍
22.

圓規種類	適用範圍
普通圓規	直徑 50~200 mm 之圓或圓弧
彈簧圓規	直徑 6~50 mm 之圓或圓弧

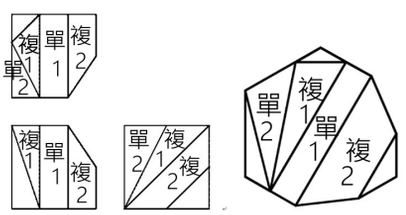
點圓規	直徑 6 mm 以下之圓或圓弧
樑規	繪製大圓大圓弧

23. ①可見輪廓線：粗實線
②因圓角而消失的稜線：細實線
③中心線：細一點鏈線
④隱藏線：中虛線
⑤指線：細實線

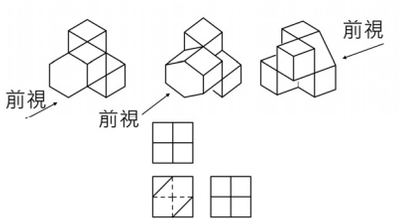
24. (A) 成像爲橢圓
(B) 成像爲雙曲線
(C) 成像爲正圓，曲線板只能繪製非圓曲線
(D) 成像爲拋物線

25. (A) 僅通過一個象限，AB 線段位於第一象限
(B) 通過二個象限，AB 線段通過第一、第二象限
(C) 通過二個象限，AB 線段通過第三、第四象限
(D) 通過二個象限，AB 線段穿過基線(GL)通過第一、第三象限

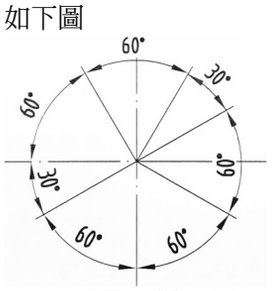
26.



27.



29. ④角度標註的尺度數字書寫方向錯誤，正確標註範例如下圖



30. (B) 繪製電梯間剖面時，不需繪製出電梯車廂等設備

31. X 邊圖上長度 $=\dfrac{14.4\times100}{120}=12$ cm

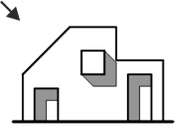
Y 邊圖上長度 $=\dfrac{12\times100}{300}=4$ cm

X 邊新圖上長度 $=12\times4=48$ cm

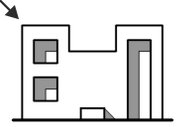
Y 邊新圖上長度 $=4\times4=16$ cm

由於 A3 圖紙的尺寸爲 420×297 mm，無法完整繪製新的 X 邊，而 A2 圖紙的尺寸爲 594×420 mm，若將 X 邊繪於圖紙長邊方向 Y 邊繪於圖紙短邊方向，可完整繪入基地

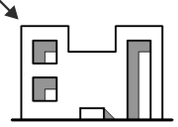
33. (A) ↘



(B) ↘



(D) ↘



37. (A) 同一物件之等角圖比等角投影圖大

38. (B) 字體號數即爲其字高

39. (D) 樓層高度 $=18.75\times23=431.25$ cm