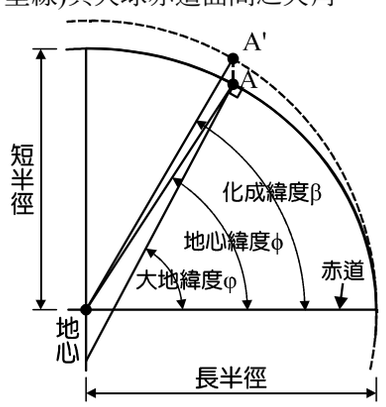
112 學年度四技二專第二次聯合模擬考試
土木與建築群　專業科目(二)　詳解

112-2-06-5

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

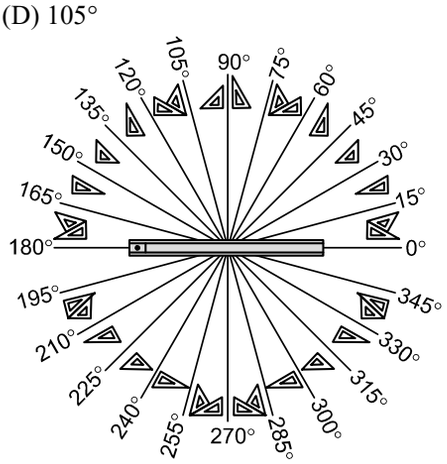
1. (C) 紅外線測距儀將不可見光作爲載波，其觀測時受天候影響
3. (A) 轉點爲具有後視及前視讀數之點位
   (B) 中間點又稱爲間視，僅具有前視讀數之點位
   (D) 觀測時，若標尺爲倒尺時，其讀數以負號計，採(後視－前視)方式計算高程差
4. $\dfrac{36°26'12''+323°33'54''}{2}-180°=0°00'03''$
5. (A) 地心緯度：橢球面上一點至地心之連線，其與赤道面所夾之角度，稱爲該點之地心緯度
   (C) 化成緯度：自旋轉橢球體表面上一點，作垂線垂直於長軸，此線交於以長軸爲半徑之圓上一點 A。連結 A 與地心 O，則 AO 與赤道之交角 β，稱爲該點之化成緯度
   (D) 天文緯度係由觀測天體所直接決定之緯度，並未經垂線偏差之改正，因此可視爲觀測點重力方向(鉛垂線)與天球赤道面間之夾角



6. $\phi_{BA}=330°-180°=150°$
   $\angle CBA=360°-(230°-150°)=280°$
7. 角度測量時採正倒鏡觀測取平均值，可消除經緯儀視準軸誤差、橫軸誤差、視準軸偏心誤差、十字絲偏斜誤差及縱角指標差
8. ②當量測距離大於捲尺長度時，適合利用經緯儀搭配正倒鏡法來定出直線中間節點進行分段觀測；當量測距離小於捲尺長度時，直接採捲尺對準量距點位進行觀測，毋須分段量距，也毋須定出中間節點
   ③距離量測時，由後尺手指揮前尺手，避免誤差過大
9. (A) 需搭配人員使用測針標記點位
   (C) 需搭配人員使用水準尺量測讀數及標記高程
   (D) 需搭配人員量測距離
10. 當標尺置於模板完成面上，1 m 基準線對應的標尺讀數 $=1.000+0.002=1.002$ m
    地坪完成面對應的標尺讀數
    $=1.002-0.820=0.182$ m
11. (A) 精密量測高程時，不宜使用抽升式水準標尺協助量測，抽升式標尺在各節間，會造成數值不連貫誤差產生儀器誤差
12. ①誤差具正負符號，無規律可依循
    ③來源皆無法控制且不能利用數學計算消除誤差
13. $S=80\times\dfrac{2\times10''}{206265''}\fallingdotseq0.008$ m
    正確讀數 $=1.500+0.008=1.508$ m
14. $\pm\sqrt{2^2+(3\times10^{-6}\times2\times10^{6})^2+3^2+4^2}$
    $=\pm\sqrt{65}\fallingdotseq\pm8.1$ mm
15. (A) 我國目前地球半徑以 GRS80 參考橢球體爲主
    (B) 大地測量中，10 公里距離切線長比弧長多約 1 公分
    (C) 地球曲率對於高程誤差影響較距離誤差大
16. 30：X＝391.064：391.005
    $X=\dfrac{391.005\times30}{391.064}\fallingdotseq29.995$ m
19. (A) 度盤之盤面以均勻大小鏤空的線條組成，稱爲光柵
    (B) 光柵度盤傾斜角度對於兩片光柵重疊之條紋粗細有相關性，傾斜角度愈小，重疊部分條紋就愈粗
    (D) 當光柵平移一個鏤空條紋時，莫爾條紋將移動一周期
20. (D) 複測經緯儀精度低於方向經緯儀，較常使用於普通測量
21. (A) 當此包圖紙使用了 100 張時，其剩餘紙張的厚薄一樣維持令重 100 磅重
    (B) A4 大小較接近 16 開的大小
    (C) 若需裝訂成冊時，應將裝訂邊留設於左邊
24. (A) 分規不適合畫圖，只能等分線段
    (B) 彈簧圓規適用於 6~50 mm
    (D) 通常圓規的針腳略長於筆腳
25. 畫上墨線之優先順序：圓、圓弧、曲線、直線
    (1) 畫鉛筆外形概略作圖線
    (2) 先上墨實線圓，自最小圓開始，再畫大圓，再其次畫圓弧部分
    (3) 繪虛線圓及圓弧，順序同上
    (4) 繪不規則曲線
    (5) 實直線之上墨，先繪水平線，其次繪垂直線，最後是傾斜線
    (6) 虛直線之上墨，順序同(5)

(7) 中心線、延伸線、尺度線、指線、及補上尺度線、箭頭
(8) 畫出所需剖面線
(9) 填寫尺度數度及註解，擦掉作圖線，完成上墨圖。(最後爲寫字)

26. (A) 15°
(C) 195°
(D) 105°



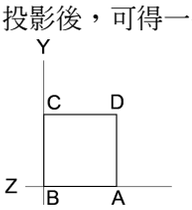
27. (B) 標題欄英文字體用 5 mm 字高
(C) 尺度標註英文字體用 2.5 mm 字高
(D) 尺度標註中文字體用 3.5 mm 字高
工程圖紙大小與字高之關係如下表

應用項目	圖紙規格	最小之字高(mm)		
		中文字	拉丁字母	阿拉伯數字
標題、圖號	A0、A1	7	7	7
	A2、A3、A4	5	5	5
尺度、註解	A0、A1	5	3.5	3.5
	A2、A3、A4	3.5	2.5	2.5

28. (A) A 點位在第一象限
(C) 此線段爲複斜線
(D) 此線段穿過一、二象限

30. (B) 剖切面輪廓線以粗實線表示
(C) 剖面在割面線的延伸線上可省略大寫拉丁字母標註剖切位置
(D) 割面線不可以省略

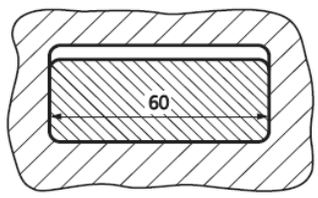
32. (C) A、B、C、D 點構成的面，以 Y、Z 軸爲基準軸投影後，可得一平行側投影面之方形圖形



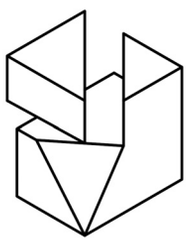
33. W：③切點與圓心的連線與過切點之切線垂直
X：④有兩條共同切線與四個切點
Y：②有三條共同切線與五個切點，③切點與圓心的連線與過切點之切線垂直
Z：①有四條共同切線與八個切點

34. $19\times5=95$ 公分，$95\times12=1140$ 公分

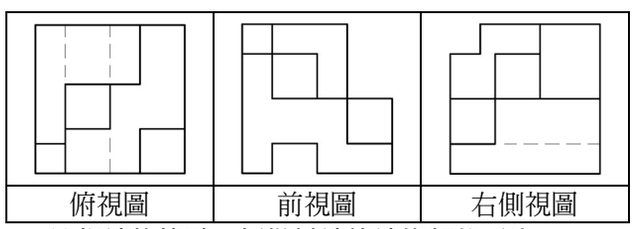
35. (A) 圖面左方標註尺度線間距未保持約兩倍字高
(B) 數字於斜線中標註應將斜線中斷使數字清晰呈現
(C) 尺度數字及符號應避免與剖面線或中心線相交，如不可避免時，前述線條應中斷讓開，如下圖所示



36.



37.



38. (A) 注視線的終點，輕微抖線使線條起伏平均
(C) 繪製草圖圖面時可旋轉圖紙
(D) 垂直線從上往下繪製

39. (C) 拋物線之焦點法：準線、焦點位置