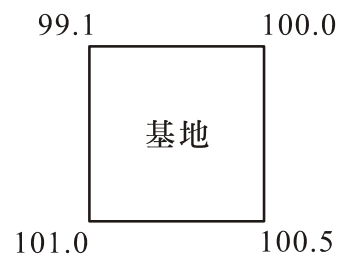


第一部份：測量實習

- 有關測量施測與儀器維護原則，下列何者正確？
 - 測站需要移位搬運儀器時，應將儀器扛於肩上較安全
 - 儀器架設斜坡時，應將一腳架於下坡處，另兩腳架於上坡處
 - 為使測量作業能在時限內完成，在中午烈日下仍繼續觀測，絕不可撐傘，以免誤差過大
 - 儀器使用完畢欲收放於儀器箱時，各微動螺旋應調整於居中位置
- 距離測量作業時，於往返觀測後成果記錄為 19.998 m 與 20.002 m，求計算此段距離測量成果之量距相對精度：
 - $\frac{1}{5000}$
 - $\frac{1}{4000}$
 - $\frac{1}{2500}$
 - $\frac{1}{1500}$
- 有關水準測量時，下列敘述何者**錯誤**？
 - 轉點處應放置尺墊
 - 整置水準儀為使腳架易於穩固，應將腳架張開最大，並選擇在土質鬆軟地面，避免傾倒
 - 前後視距離應要求相等
 - 必須精確定平
- 若 B 點之高程為 100.000 m，A 點之高程為 101.234 m，今自 B 點實施水準測量至 A 點，得後視讀數和為 6.230 m，前視讀數和為 5.004 m，求水準閉合差為：
 - 0.080 m
 - +0.080 m
 - 0.008 m
 - +0.008 m
- 縱斷面水準測量繪製縱斷面圖，下列敘述何者正確？
 - 橫向比例尺較縱向比例尺為小
 - 縱向、橫向座標皆應以 0 為起點繪製
 - 橫向座標為高程
 - 縱向座標為距離

6. 某一基地邊長為 100 m × 100 m 之正方形，各角點之高程(單位為 m) 如圖(一)所示，若整地基準線高程設定為 100.0 m，則需要挖或填之土方量為：



- 挖土方 2000 m³
- 填土方 2000 m³
- 挖土方 1500 m³
- 填土方 1500 m³

圖(一)

7. 對向水準測量主要應用在下列哪一種地形之兩側高程差觀測？
 (A) 機場
 (B) 山頂
 (C) 海港
 (D) 山谷或河流
8. 進行室內裝修基準線之測定時，可使用下列何種儀器定出高度點位置？
 (A) 經緯儀及卷尺
 (B) 平板儀及標桿
 (C) 羅盤儀及卷尺
 (D) 水準儀及水準尺
9. 水準儀採用「半半校正法」校正儀器，目的為使水準軸
 (A) 垂直於視準軸
 (B) 平行於水平軸
 (C) 平行於光軸
 (D) 垂直於直立軸
10. 經緯儀若採用複測法觀測水平角，下列敘述何者正確？
 (A) 必須使用單軸經緯儀
 (B) 只用倒鏡觀測
 (C) 觀測次數應為偶數
 (D) 使用高精度經緯儀，才能提高測角精度

11. 經緯儀整置於 A 點，對 B、C 做水平角觀測，觀測成果如右表(一)，求 $\angle BAC$ 為：

測站	測點	鏡位	度盤讀數		
			°	'	"
A	B	正	180	07	18
		倒	0	07	08
	C	正	203	22	49
		倒	23	22	32

表(一)

- (A) $23^{\circ}22'41''$
 (B) $23^{\circ}15'28''$
 (C) $-1^{\circ}27'18''$
 (D) $-88^{\circ}32'42''$

12. 可使用下列何種儀器，定出二已知點之延長線？
 (A) 經緯儀
 (B) 水準儀
 (C) 錘球
 (D) 水準器

13. 使用天頂距式垂直度盤，測得正鏡讀數 $88^{\circ}32'54''$ ，倒鏡讀數 $271^{\circ}27'30''$ ，求垂直角為：
 (A) $88^{\circ}32'42''$
 (B) $1^{\circ}27'18''$
 (C) $271^{\circ}27'42''$
 (D) $88^{\circ}32'42''$

14. 某一經緯儀之視距常數 $C = 0$ 、 $K = 100$ ，觀測上、中、下絲之讀數分別為 1.720 m、1.550 m、1.380 m，垂直角 0 度，求經緯儀至水準尺之水平距為何？

- (A) 0 m
- (B) 17.000 m
- (C) 34.000 m
- (D) 15.500 m

15. 經緯儀採用正倒鏡觀測，仍然無法消除下列何種誤差？

- (A) 垂直軸誤差
- (B) 橫軸誤差
- (C) 視準軸誤差
- (D) 視準軸偏心誤差

16. 若導線測量觀測的距離精度為 $\frac{1}{10000}$ ，因此相對應的容許水平角誤差大約為：

- (A) 57"
- (B) 20.6"
- (C) 41"
- (D) 45"

17. 如右表(二)所示 A、B 兩點座標，求 AB 方位角為何？

- (A) 45°
- (B) -45°
- (C) 315°
- (D) 225°

表(二)

點號	X (m)	Y (m)
A	100	200
B	-200	-100

18. 全測站電子經緯儀(Total Station)之功能特性，下列敘述哪些正確？

- ① 可儲存控制點與觀測資料
 - ② 不需要裝置電池仍可夜間觀測
 - ③ 觀測角度讀數可調轉測微鼓
 - ④ 內附計算程式，可自行計算距離與方位角
- (A) ①②④
 - (B) ②③④
 - (C) ①④
 - (D) ①②

19. 衛星定位系統之測量，為利用何種交會法求得地面座標？

- (A) 前方交會法
- (B) 後方交會法
- (C) 雙點交會法
- (D) 側方交會法

20. 若使用測斜照準儀，其分劃板右側刻劃自下而上為 0 至 40 刻劃，則每一分劃間隔為前後覘板間距之比值為
- (A) $\frac{1}{100}$ (B) $\frac{1}{50}$
 (C) $\frac{1}{2}$ (D) 1

第二部份：圖學

21. 有關剖面線畫法，下列何者錯誤？
- (A) 剖面線之斜線通常與物件之主軸或輪廓線成 45 度
 (B) 如剖面之面積過小，則將剖切部位全部塗黑
 (C) 相鄰機件之剖面線，應以相同方向與間距來表示
 (D) 剖面面積過大時，僅畫出輪廓線四周之剖面線即可
22. 建築圖中適合供施工營造用，例如各牆、門、窗、樓梯、浴廁、升降梯詳圖之剖視圖為
- (A) 全剖面
 (B) 半剖面
 (C) 局部剖面
 (D) 移轉剖面
23. 有關剖視圖之表示法，下列何者錯誤？
- (A) 肋在剖視圖中通常須加畫剖面線
 (B) 當剖面沿肋之中心線剖切時，剖面線予以省略
 (C) 當剖面通過孔板或臂狀之輪輻不加畫剖面線
 (D) 凸緣若當作底座，則在剖視圖中須加畫剖面線
24. 有關剖面圖的敘述，下列何者錯誤？
- (A) 對稱物件作半剖視圖，可同時描述物件內部及外形
 (B) 作半剖視圖必須繪中心線為界，繪製內部及外型
 (C) 剖面圖之剖面線斜角以 45 度表示
 (D) 物件形狀不規則逐漸變化之部位，可用移轉剖面作多個剖視以示其變化
25. 尺度標註中用以表示物體尺度距離的位置而延伸至視圖之外的線是
- (A) 尺度界線 (B) 尺度線
 (C) 箭頭 (D) 指線
26. 有關視圖完成後尺度標註之順序，下列何者正確？
- (A) 尺度線→尺度界線→箭頭→指線→數字→註解文字
 (B) 尺度界線→尺度線→箭頭→指線→數字→註解文字
 (C) 尺度線→箭頭→尺度界線→指線→數字→註解文字
 (D) 尺度界線→箭頭→尺度線→指線→數字→註解文字

27. 爲求複斜面之實形，則先求出複斜面之
- (A) 剖視圖 (B) 等角圖
(C) 前視圖 (D) 邊視圖
28. 正垂面與三個主要投影面
- (A) 其中之二垂直
(B) 其中之一垂直
(C) 其中之二平行
(D) 皆不平行
29. 下列何者不屬於立體正投影圖？
- (A) 等角圖
(B) 二等角圖
(C) 等斜圖
(D) 不等角圖
30. 有關等角投影之敘述，下列何者錯誤？
- (A) 等角投影圖三夾角皆爲 120 度
(B) 等角投影圖屬於立體正投影繪圖法
(C) 等角圖與等角投影圖直線長比約爲 1.22 : 1
(D) 等角投影圖是用等角投影原理以實長進行繪製
31. 下列敘述何者正確？
- (A) 繪製平行投影圖，假設一平面傾斜於三投影面，稱單斜面；此種斜面在垂直投影面上顯示爲一直線
(B) 半斜圖之三軸線單位長度比爲 $a : b : c = 1 : 1 : \frac{1}{2}$
(C) 平行投影原理爲假設視點距物體無窮遠處，且視線集中於一點
(D) 等斜圖之三軸線單位長度比爲 $a : b : c = 1 : 1 : \sqrt{2}$
32. 下列何種投影法之投影線之間相互不平行？
- (A) 透視投影
(B) 等角投影
(C) 不等角投影
(D) 斜投影
33. 有關投影幾何觀念之敘述，下列何者不正確？
- (A) 等斜圖之投射線與投影面夾角約爲 60 度
(B) 方盒法與中心線構圖法皆爲斜視圖繪圖法
(C) 二等角投影圖之三軸線有二軸線之夾角呈相等
(D) 不等角投影圖之三軸線夾角均不相等

34. 有關選擇視圖的繪製，下列何者錯誤？
- (A) 遇複雜之物件可用三個以上視圖表示
 - (B) 應選擇最能表達物件特徵之面作為前視圖
 - (C) 應選擇較多虛線之面作為視圖
 - (D) 柱體或錐體可用二視圖表示即可
35. 有關正投影法之敘述，下列何者錯誤？
- (A) 正投影之投影線之間相互平行且投影面互為垂直
 - (B) 第一角法又稱第一象限法，是以觀察者→投影面→物體三者順序排列投影
 - (C) 物體距離投影面越遠，並不影響所得正投影大小
 - (D) 在同一張圖中不可同時使用第一角法與第三角法
36. 有一點 P 的水平投影在基線上方，垂直投影在基線下方，則 P 點位置在
- (A) 第四象限
 - (B) 第三象限
 - (C) 第二象限
 - (D) 第一象限
37. 一正多邊形的外接圓之半徑與邊長相等時，則此多邊形的邊數為
- (A) 4 邊形
 - (B) 5 邊形
 - (C) 6 邊形
 - (D) 8 邊形
38. 有關線條之敘述，下列何者錯誤？
- (A) 中心線以細實線表示
 - (B) 尺度界線以細實線表示
 - (C) 隱藏線以虛線表示
 - (D) 剖面線以細實線表示
39. 某一直線以 $\frac{1}{30}$ 比例尺量測，其刻度顯示為 27 公尺；如此直線以 $\frac{1}{100}$ 比例尺量測，其刻度應為多少公尺？
- (A) 90 公尺
 - (B) 111 公尺
 - (C) 180 公尺
 - (D) 810 公尺
40. 有關圖紙規格之敘述，下列何者錯誤？
- (A) 描圖紙規格以每一平方公分之克重表示之即 g/cm^2
 - (B) B3 紙張面積約為 A3 的 1.5 倍
 - (C) A0 圖紙面積約為 $1 m^2$
 - (D) A1 尺寸為 $594 \times 841 mm$