

國立臺北科技大學九十四學年度學士班轉學考試

土木系 測量學試題

填准考證號碼

第一頁 共二頁

--	--	--	--	--	--

注意事項：

1. 本試題共 50 題，共 100 分。
2. 請按順序標明題號作答，不必抄題。
3. 全部答案均須答在試卷答案欄內，否則不予計分。

1. 經緯儀盤面水準器之校正，係採用：(A)木樁校正法 (B)半半校正法 (C)間接校正法 (D)1/4校正法。
2. 令：甲=「水準器」，乙=「目鏡或物鏡鏡片」，丙=「制動或微動螺旋」，丁=「調焦螺旋」。有一位測量員直接用手抓炸雞吃，吃後尚未擦手即測量，他的手指碰到儀器何處會干擾測量工作？(A)全部都會 (B)甲乙丙 (C)乙丙丁 (D)丙丁甲。
3. 若二測線之方向角為 $S30^{\circ}40'W$ ； $S50^{\circ}55'W$ ，則其夾角為：(A) $20^{\circ}15'$ (B) $20^{\circ}25'$ (C) $40^{\circ}25'$ (D) $81^{\circ}35'$ 。
4. 使用天頂距式垂直度盤之經緯儀，觀測一測點之天頂距，設正鏡讀數為 Z_1 ，倒鏡讀數為 Z_2 ，則其正確天頂距為：(A) $\frac{Z_1 + Z_2}{2} + 180^{\circ}$ (B) $\frac{Z_1 - Z_2}{2} + 180^{\circ}$ (C) $\frac{Z_1 + Z_2}{2} - 180^{\circ}$ (D) $\frac{Z_2 - Z_1}{2} + 180^{\circ}$
5. 設AB及AC兩測線之方位角分別為 165° 及 265° ，則 $\angle BAC$ 為：(A) 70° (B) 100° (C) 215° (D) 95° 。
6. 1970年測出之磁方向角為 $N23^{\circ}E$ ，磁偏角為 $1^{\circ}E$ ；2000年時磁偏角為 $2^{\circ}W$ ，則磁方向角讀數變為：(A) $N26^{\circ}E$ (B) $N24^{\circ}E$ (C) $N22^{\circ}E$ (D) $N20^{\circ}E$ 。
7. 以水準儀觀測ABC三點，得讀數分別為0.86m、1.52m、2.79m。則下列何者正確？(A)C比B低1.27m (B)B比A高0.66m (C)C比A低0.66m (D)B比A低1.93m。
8. 三角高程測量公式 $H_B - H_A = i_A + V - z_B + \frac{S^2}{2R} + \frac{-KS^2}{2R}$ ，公式中K為大氣折光係數，R為地球曲率半徑，而 $\frac{S^2}{2R}$ 稱為：(A)地球曲率改正 (B)大氣折光改正 (C)地球曲率及大氣折光改正 (D)氣壓高程改正。
9. 將儀器分別整置於二已知點上，觀測二個水平角，以求得未知點之位置，稱為：(A)

前方交會測量 (B)側方交會測量 (C)後方交會測量 (D)輻射法。

10. 經緯儀觀測水平角之結果如下表，則水平角 $\angle APB$ 之角度為：(A) $70^{\circ}53'20''$ (B) $70^{\circ}53'16''$ (C) $70^{\circ}53'14''$ (D) $70^{\circ}53'12''$ 。

測站	觀點	鏡位	讀 數		
			°	'	''
P	A	正	243	11	04
		倒	63	10	52
	B	正	314	04	16
		倒	134	04	12

11. 地形圖比例尺為1:25,000，已知兩點間之圖面距離為50公分，則兩點間實際距離為：(A)50km (B)25km (C)12.5km (D)5km。
12. +0.7%上坡與-0.5%下坡之對稱豎曲線相交於2k+000樁號，該豎曲線之坡度變率為0.1%；則其長為：(A)240M (B)400M (C)120M (D)200M。
13. 豎曲線一般採用之線型為：(A)拋物線 (B)圓曲線 (C)克羅梭曲線 (D)雙紐曲線。
14. 下列何者不為單曲線之觀念？(A)半徑愈長，曲率愈小 (B)單曲線又稱圓曲線 (C)一定弦長所對之圓心角愈小，曲率愈小 (D)又稱為緩和曲線。
15. 土地面積為1公頃2公畝3平方公尺，等於：(A)123平方公尺 (B)1023平方公尺 (C)1203平方公尺 (D)10203平方公尺。
16. 路線上兩不同坡度線相交處，為使行車順暢，一般設置下列何種曲線？(A)平曲線 (B)豎曲線 (C)反向曲線 (D)緩和曲線。
17. 地球磁子午線與子午線之夾角，因正北永遠不變，而磁北常變，故發生偏差，其偏差量稱為：(A)方格偏角 (B)磁方位角 (C)磁偏角 (D)磁傾角。
18. 從等高線分佈的疏密可判斷：(A)地勢的高低 (B)地形的種類 (C)地層的構造 (D)坡度的緩急。
19. 1967大地參考系統(GRS67)所計算之扁率約為：(A)1/200 (B)1/300 (C)1/400 (D)1/500。
20. 下列所舉出各項水平板樁之用途，何者錯誤：(A)標示房屋柱腳之位置 (B)作為決定房屋角隅點之依據 (C)作為高程之基準 (D)作為施工時之安全措施。
21. 下列何者不為經緯儀之結構條件？(A)橫軸垂直於垂直軸 (B)視準軸垂直於橫軸 (C)水準軸垂直於垂直軸 (D)橫軸垂直於水準軸。
22. 當天體在下列何種位置時，折光差(蒙氣差)最小？(A)天頂方向 (B)垂直角 30° 方向 (C)垂直角 45° 方向 (D)垂直角 60° 方向。
23. 檢測地層沉陷之變化量，宜定期、定點實施：(A)位置測量 (B)水準測量 (C)方向測量 (D)溫度測量。
24. 閉合導線偏角總和，應等於：(A) 360° (B) 270° (C) 180° (D) 90° 。
25. 一般工程應用之地形圖，其比例尺以下列何者為多？(A)1/10,000 (B)1/5,000

注意：背面尚有試題

- (C)1/3,000 (D)1/1,000。
26. 將水平定線方向引測入豎坑，最適合之儀器為：(A)準錘 (B)雷射定線儀 (C)光學對心器 (D)有直角稜鏡之望遠鏡。
27. 測量定新點位中，由一已知點A及另一未知點P分別設站，觀測另一已知點B，而定出未知點P之交會法，稱之：(A)前方 (B)側方 (C)後方 (D)兩點 交會法。
28. 比例尺1/500圖上 0.02cm之誤差，相應於實地之誤差為：(A)0.01 (B)0.1 (C)1 (D)10 公尺。
29. 設一斜距離為S，其兩端之高程差為h，則水平距離D可依下列公式計算：
 (A) $D = S - (h^2/2S)$ (B) $D = S + (h^2/2S)$
 (C) $D = S - (2S - h^2)$ (D) $D = S + (2S/h^2)$
30. 檢點水準儀視準軸與水準管軸是否平行，係利用：(A)分中法 (B)半校正法 (C)木椿校正法 (D)其他方法。
31. 選出有關水準測量正確的敘述：(A)自動水準儀視線所以能自動水平是因為平行玻璃的裝置 (B)中間點僅有前視讀數而無後視讀數 (C)前後視距離相等可消去水準管軸不垂直於直立軸的誤差 (D)水準測量之路線愈長，精度愈高 (E)使用傾斜水準儀亦可實施三角高程測量。
32. 已知連續四點 A, B, C, D，經水準測量觀測紀錄如下表，已知B點高程為45.678m，試問下列何者錯誤？(A) A, C 兩點之高程差為0.861m (B) D點高程為44.082m (C) B, C 兩點之高程差為0.699m (D) A點之高程為47.238m (E) A, D兩點之高程差0.036m。

測 站	後 視	前 視	地面高
A	1.122		
B	3.103	2.682	47.678
C	2.162	2.404	
D		1.265	

33. 水準測量中對某點僅施行前視而不施行後視者，稱為：(A)轉點 (B)水準點 (C)中間點 (D)正視點。
34. 以單角法測水平角，儀架設於E點，觀測後視C，讀得VC，觀測前視D點，讀得VD，倒鏡再分別觀測D、C讀得VD' VC'，則水平角：(A) $\theta = (VC + VD) / 2 - (VC' + VD') / 2$ (B) $\theta = (VD + VD') / 2 - (VC + VC') / 2$ (C) $\theta = (VC + VC') / 2 - (VD + VD') / 2$ (D) $\theta = (VC + VC') / 2 - (VD - VD') / 2$ 。
35. 測站A至測站B之方位角為 50° ，測站B至測站C之偏角為 50° ，求測站C至測站B的方位角為：(A) 50° (B) 230° (C) 280° (D) 100° 。
36. 有關平板儀測量，下列敘述何者正確？(A)定點、定平、定向三條件中，定向不準所產生之誤差最大 (B)使用照準儀照準標桿時，應照準標桿之右側，以減少照準線與直尺之偏心誤差 (C)定平之目的在使平板所處之方位與現地一致 (D)平板儀整置時之第一步驟為定向。

37. 下列有關地形測量之作業程序，何者正確？(A) 踏勘測量→控制測量→細部測量 (B) 控制測量→踏勘測量→細部測量 (C) 踏勘測量→細部測量→控制測量 (D) 細部測量→踏勘測量→控制測量 (E) 細部測量→控制測量→踏勘測量。
38. 有關三角測量中之圖形強度R值，下列敘述何者正確？(A) R值愈小，圖形強度愈佳 (B) R值大小與圖形強度無關 (C) R值愈大，圖形強度愈佳 (D) 正三角形比直角三角形之圖形強度差 (E) 三角形之形狀與圖形強度無關。
39. 經緯儀設置於A點，十字絲之上、中、下絲對B點標尺之讀數分別為1.2M、0.9M、0.6M，垂直角為 $+20^\circ$ ，視距乘數為100，加常數為0，則AB之平距為：
(A) 56M (B) 53M (C) 50M (D) 47M。
40. 在傾斜地作視距測量，設標尺夾距為S，垂直角(俯仰角)為 α ，K為乘常數，C為加常數，則水平距離D之計算公式為：
(A) $D = K \cdot S \cdot \sin \alpha + C \cdot \sin \alpha$ (B) $D = K \cdot S \cdot \cos^2 \alpha + C \cdot \cos \alpha$ (C) $D = K \cdot S \cdot \sin \alpha \cdot \cos \alpha + C \cdot \sin \alpha$ (D) $D = 1/2 K \cdot S \cdot \sin \alpha + C \cdot \sin \alpha$ 。
41. 逐次試驗消除示誤三角形，以求得測站之位置者為：
(A) 透明紙法 (B) 李門氏法 (Lehmann's method) (C) 巴塞爾法 (Bessel's method) (D) 羅針法。
42. 設b為標尺上下二規標之間距， α_1 及 α_2 分別為上下規標之俯仰角，求水平距離D之公式為：
(A) $D = \frac{b}{\tan \alpha_1 - \tan \alpha_2}$ (B) $D = \frac{b}{\cot \alpha_1 - \cot \alpha_2}$
(C) $D = \frac{b}{\sin \alpha_1 - \sin \alpha_2}$ (D) $D = \frac{b}{\cos \alpha_1 - \cos \alpha_2}$
43. 下列何者不為經緯儀之結構條件？
(A) 橫軸垂直於垂直軸 (B) 視準軸垂直於橫軸 (C) 水準軸垂直於垂直軸 (D) 橫軸垂直於水準軸。
44. 望遠鏡物鏡口徑為4.0cm，分解力 $R'' = \frac{140'' \text{mm}}{D}$ ，則該望遠鏡之分解力為：
(A) 35'' (B) 3.5'' (C) 56'' (D) 560''。
45. 一閉合導線ABCDE依順時針方向進行，觀測C點之夾角時，若以B為零方向，所測出之角度為：
(A) 多邊形之內角 (B) 多邊形之外角 (C) BC之方位角 (D) CB之方位角。
46. 三角測量就圖形強度而言，以下列何者最好？
(A) 三角形 (B) 四邊形附加對角線 (C) 四邊形 (D) 五邊形。
47. 當測角精度較高時，計算導線縱橫距閉合差改正所用之方法：
(A) 任意改正法 (B) 方向儀法則 (C) 羅盤儀法則 (D) 經緯儀法則。
48. 下列GPS衛星測量方法中，何者之觀測時間最長？
(A) 動態定位測量 (B) 半動態定位測量 (C) 靜態定位測量 (D) 即時動態(RTK)定位測量。
49. GPS採用下列何種座標系統？
(A) WGS84 (B) WGS80 (C) WGS48 (D) TWD67。
50. 令甲=「等高線」，乙=「高程點」，丙=「地貌符號」，欲合理表現地貌，應採用：
(A) 甲乙 (B) 乙丙 (C) 丙甲 (D) 甲乙丙。