

本試卷有選擇題 80 題，每題 1.25 分，皆為單選選擇題，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

准考證號碼：

姓 名：

選擇題：

1. (1) 水準測量中，因記簿錯誤而導致之誤差，屬於①錯誤②相消誤差③系統誤差④偶然誤差。
2. (3) 水準儀觀測讀數之方向與水準路線之前進方向相同時，該水準尺之讀數稱為①後數②後視③前視④前數。
3. (3) 水準器之靈敏度，係由水準器一分劃所對之中心角表示，此分劃長一般為①3 mm②1 mm③2 mm④5 mm。
4. (3) 經緯儀懸吊垂球之線，應與①視準軸②水平軸③直立軸④水準軸 成一直線。
5. (2) 最小自乘法原理係指下列何項意義？①觀測值改正數之和的開方應符合最小原則②觀測值改正數之平方和應符合最小原則③觀測值改正數之和應符合最小原則④觀測值改正數之平方和的開方應符合最小原則。
6. (4) 依「勞工保險條例」規定，以下條件何者不符請領老年給付之資格？
①參加保險之年資合計滿十五年，年滿五十五歲退職者
②在同一投保單位參加保險之年資合計滿二十五年退職者
③參加保險之年資合計滿一年，年滿六十歲退職者
④參加保險之年資合計滿十年，未滿五十歲退職者。
7. (4) 在 2% 之斜坡上量距，若忽略高差的影響，則其對量距精度之影響約為①1/1250②1/10000③1/20000④1/5000。
8. (2) 已知甲地到乙地的圖上距離為 10 公分，而兩地的實地距離為 1 公里，則該圖之比例尺為何？①1/100000②1/10000③1/1000④1/100。
9. (3) 經緯儀定平用之踵定螺旋共有①7 個②1 個③3 個④5 個。
10. (2) 某段距離經多次量得數據分別為 90.125m，90.123m，90.130m，95.236m，90.126m，則該段距離最或是值為①90.125m②90.126m③91.150m④91.148m。
11. (2) 在傾斜地區實施直立尺式視距測量，必須使標尺①稍向前傾②直立③垂直望遠鏡④稍向後傾。
12. (2) 精密量距時，測尺端連彈簧秤之作用，可以保持該測尺與檢定長度時之①傾斜②張力③偏倚④溫度 相等。
13. (2) 三邊測量是測量三角形的①三邊之方位角②三邊之邊長③三邊之天頂距④內角。
14. (3) 目前台灣地區使用 TM 二度分帶坐標系統，下列何者不符合此坐標系統之定義？①東經 121°為中央經線②中央經線尺度比率為 0.9999③原點之 X 坐標為 500,000 公尺④原點為中央經線與赤道交點。
15. (1) 下列何種等高線為等高線地形圖主體，用以表示地貌狀態的基本曲線？①首曲線②間曲線③助曲線④計曲線。
16. (1) 在 A 點測得 AB 之磁方位角等於 40°30'20"，在 C 點測得 CB 之磁方位角等於 290°10'40"，則 $\angle ABC =$ ①249°40'20"②109°39'40"③69°40'20"④110°19'40"。
17. (2) 水準測量讀標尺讀數時，在具有三絲之望遠鏡中，用①右絲②中絲③下絲④上絲。
18. (1) 下列何種經緯儀儀器誤差，不能藉正倒鏡觀測取消？①直立軸誤差②十字絲偏斜誤差③視準軸偏心④指標差。
19. (3) 下列何者不是經緯儀之主要用途？①藉視距絲行視距測量②測水平角及垂直角(縱角)③必要時可代替水準儀進行水準測量④定直線。
20. (2) 視角測量測距之誤差與距離①平方成反比②平方成正比③平方根成正比④平方根成反比。
21. (1) 勞資爭議之雙方當事人對於仲裁委員會之仲裁①不得不服②可以抗告③可以上訴④可以訴願。
22. (4) 地圖投影所稱之子午線收斂角，亦稱為①垂直角②磁偏角③方向角④製圖角。
23. (1) A、B、C 為同一直線上之順序三點，以電子測距儀設站於 A 量測 AB 為 51.702m、AC 距離為 74.020m，再設站於 B 量測 BC 距離為 22.300m，稜鏡加常數應為①0.018m②-0.022m③0.022m④-0.018m。
24. (2) 若以衛星控制點作為基本控制點，點位採用不銹鋼材質時，其十字刻劃、刻字、埋設區分、規則及埋設方式等應依規定設置。下列有關規定，何者正確？①東：測設機關、中：點號、西：等級及點別②北：測設機關、中：點號、南：等級及點別③西：測設機關、中：點號、東：等級及點別④南：測設機關、中：點號、北：等級及點別。
25. (4) 設直線 AB 之磁方向角讀數為 N30°E，當時之磁偏角是 2°E，若數年後該地區之磁偏角是 1°E，則直線 AB 之磁方向角讀數為①N27°E②N33°E③N29°E④N31°E。
26. (1) 水準測量有一等、二等、三等之分，其主要之不同為①精度的高低②距離的遠近③使用率的多寡④高程差的大小。
27. (3) 保養儀器之原則為①送交儀器廠商保養②使用人自行保養③使用人施行初級保養，視需要送交儀器廠商施行高級保養④不必保養。
28. (2) 用色料三原色雙雙混合，可得到下列那三種色料三間色？①紅、綠、藍②紫、橙、綠③紫、綠、藍④橙、藍、綠。
29. (2) 新國家坐標系統(TWD97 坐標系統)所採用的地球原子為何？①GRS97②GRS80③GRS67④GRS84。

30. (4) B.M.是下列何者的英文縮寫？①天文點②三角點③導線點④水準點。
31. (3) 方位角 230° 改為方向角為①S 50° E②N 40° W③S 50° W④N 60° E。
32. (4) 水準儀之視準軸誤差，可採用下列何種方法消除之？①對向觀測②重複觀測取平均③正倒鏡觀測取平均④儀器對前後視距離保持相等。
33. (2) 一縱角度盤是天頂距式之經緯儀，如正鏡讀得天頂距為 $89^\circ 10' 20''$ ，設垂直度盤無誤差，則倒鏡觀天頂距讀數為① $0^\circ 49' 40''$ ② $270^\circ 49' 40''$ ③ $189^\circ 49' 40''$ ④ $90^\circ 49' 40''$ 。
34. (3) 直接水準測量所測得之高程是以下列何者為基準？①橢球面②水平面③平均海水面④地平面。
35. (3) 台灣地區目前所採用的地圖投影為下列何種方法？①橫麥卡托 6 度分帶投影②橫麥卡托 3 度分帶投影③橫麥卡托 2 度分帶投影④橫麥卡托 1 度分帶投影。
36. (4) 儀器淋雨受潮，令：甲=「用 60 瓦燈泡烘烤」；乙=「用乾的軟布擦拭鏡片以外的部份，抹去水分」；丙=「用電扇吹」，則處理的順序為①丙甲乙②甲乙丙③甲丙乙④乙丙甲。
37. (2) 經緯儀使用完畢，在裝箱之前，先將腳螺旋轉至何種位置？①隨意②居中③完全降低④完全升高。
38. (1) 雇主延長勞工工作時間在二小時以內者，應按平日每小時工資額至少加給①三分之一②二分之一③一倍④三分之二之加班工資。
39. (2) 游標 60 格等於度盤 59 格，游標最小讀數為 $20''$ ，則度盤一格應為① $30'$ ② $20'$ ③ $40'$ ④ $10'$ 。
40. (3) 水準點為①已知角度之點②已知距離之點③已知高程之點④已知坐標之點。
41. (4) 欲帶儀器到遠方執行長期測量工作，對於儀器之檢校，令：甲=「出發前一天檢校」；乙=「出發一週以前檢校」；丙=「抵達工作地點後立即檢查」。上列何者動作為正確順序？①甲②乙③丙④乙與丙。
42. (3) 測量製圖時，由於地球表面與大地水準面均非規則面，所以平面製圖時以橢球面做為投影基準。距離量測時，水平距離亦須化算到橢球面。此一化算在平面測量中通常以近似方式進行，稱為「海平面歸化改正」。若以全測站經緯儀量測 A、B 點間斜距，經傾斜改正後得其距離為 $1,200.000\text{m}$ ；兩點高程均為 100m ，設地球半徑為 $6,370$ 公里，其「海平面歸化改正」量為何？① $+0.019\text{m}$ ② -0.188m ③ -0.019m ④ $+0.188\text{m}$ 。
43. (3) 勞工工作一年以上，依法應享有依①工作績效②工資③年資④工作時間 計算之特別休假。
44. (4) 水準儀裝置平行玻璃板，其目的為①消除大氣折光差②使水準器易於調平③增大望遠鏡倍率④精密讀定標尺讀數。
45. (1) 地圖上之"Ⓟ"記號，表示①停車場②公園③學校④寺廟。
46. (4) 中線水準測量為沿路線中心測定全線地形起伏狀態者，亦稱①本線水準測量②支線水準測量③橫斷面水準測量④縱斷面水準測量。
47. (2) 以全測站經緯儀量測 A、B 點間斜距，得其距離為 536.951m ；如測得垂直角為 $3^\circ 00' 00''$ ，若忽略海平面歸化改正，則 AB 間水平距離為何？① 531.577m ② 536.215m ③ 508.849m ④ 536.951m 。
48. (1) 水準測量時，標尺扶立不直，恆使讀數①增加②不變③不一定④減少。
49. (1) 水準測量時，已知後視點高程為 56.119m ，後視讀數為 1.346m ，前視讀數為 1.571m ，則前視點高程為① 55.894m ② 56.334m ③ 59.036m ④ 53.202m 。
50. (4) 使用望遠鏡照準目標，若眼睛左右或上下移動時，物像與十字絲發生相對運動，此現象稱為①動差②較差③閉合差④視差。
51. (1) 以電子測距儀量距時，下列何種誤差影響量不會隨量測距離增加？①儀器站對心誤差②氣象誤差③幾何誤差④尺度誤差。
52. (2) 為減少因度盤分劃刻製不勻之誤差，通常於水平角觀測時①增加測回数取平均值②在零方向(原方向)變換度盤位置，測 n 組取平均③二游標讀數取平均值④正倒鏡取平均。
53. (3) 如果觀測四測回，則每一測回開始時，水平角度盤應分別對① 0° 、 120° 、 240° 、 360° ② 0° 、 90° 、 180° 、 270° ③ 0° 、 45° 、 90° 、 135° ④ 0° 、 60° 、 120° 、 180° 。
54. (1) 攜帶水準尺行進，在叉路口轉彎時，為避免撞及他人，宜將水準尺保持①垂直持尺②尺身朝前(縱向)扛在肩上③尺身橫向扛在肩上④隨意持尺。
55. (2) 已知 B 點高程為 13.541m ，今由 A 點測至 B 點，得後視讀數和為 13.543m ，前視讀數和為 15.118m ，則 A 點高程為① 11.575m ② 15.116m ③ 15.120m ④ 11.966m 。
56. (2) 游標一分劃較主尺之一分劃短者，稱為①逆讀游標②順讀游標③複游標④單游標。
57. (3) 取三倍中誤差作為誤差極限，在一般測量出現的機率為① ± 0.950 ② ± 0.687 ③ ± 0.997 ④ ± 0.50 。
58. (2) 使經緯儀中心與地面測站中心一致之動作，是為①定平與對焦②定心③定平④對焦。
59. (3) 三角測量時，若必要架設高覘標，應考慮觀測之視線高出中間障礙物多少公尺以上？①3 公尺②4 公尺③5 公尺④2 公尺。
60. (1) 檢校水準管軸時，氣泡居中旋轉 180° 後，發現氣泡偏離中心二格，故旋轉水準管之改正螺絲，使氣泡向中心移動①1 格②4 格③2 格④3 格。

61. (1) 若兩方向角為 $S30^{\circ}40'W$ ， $S50^{\circ}55'W$ ，則其夾角為① $20^{\circ}15'$ ② $20^{\circ}25'$ ③ $80^{\circ}05'$ ④ $40^{\circ}42'25''$ 。
62. (4) 地球橢球長軸與短軸之差約為地球半徑的① $1/200$ ② $1/100$ ③ $1/400$ ④ $1/300$ 。
63. (4) 大氣折光差約為地球曲面差的① $1/2$ ② $1/3$ ③ $1/5$ ④ $1/7$ 。
64. (2) 經緯儀之橫軸不垂直於垂直軸時，其改正量為誤差的① $1/4$ ② $1/2$ ③ $1/5$ ④ $1/3$ 。
65. (3) 測量製圖時，由於地球表面與大地水準面均非規則面，所以平面製圖時以橢球面做為投影基準。距離量測時，水平距離亦須化算到橢球面。此一化算在平面測量中通常以近似方式進行，稱為「海平面歸化改正」。若以全測站經緯儀量測 A、B 點間平距，得其距離為 1,536.951m；兩點高程均為 1,000m，設地球半徑為 6,370 公里，其「海平面歸化改正」量為何？① $-0.024m$ ② $+0.241m$ ③ $-0.241m$ ④ $+0.024m$ 。
66. (2) 一組觀測成果經計算得其標準誤差為 ± 0.85 ，則其平均誤差為若干？① ± 1.26 ② ± 0.68 ③ ± 1.07 ④ ± 0.57 。
67. (4) 以卷尺量距時，有六項改正，須視情況進行，包含尺長改正、溫度改正、拉力改正、垂曲(懸垂)改正、傾斜改正、海平面歸化改正，下列何者在所要求精度超過 $1/50000$ 時，方才需要進行？①溫度改正②拉力改正③尺長改正④海平面歸化改正。
68. (4) 各類測量儀器使用前，甲=「熟讀說明書」，乙=「瞭解組件構造與功能」，丙=「精研操作步驟與要領」，上列何種為必須動作？①甲乙②甲丙③乙丙④甲乙丙。
69. (3) 經緯儀外部應①經常擦拭②每日擦拭③視其必要性再擦拭④定期擦拭。
70. (3) 偏角度數不大於① 100° ② 360° ③ 180° ④ 90° 。
71. (2) 僅將水準儀之圓水準器整平即可作水準測量者為①手水準儀②自動水準儀③轉鏡水準儀④定鏡水準儀。
72. (3) 台灣地區目前高程基準採用下列何處驗潮站之潮汐平均值化算？①台中港驗潮站②花蓮港驗潮站③基隆港驗潮站④高雄港驗潮站。
73. (2) 若以全測站經緯儀量測 A、B 點間平距，得其距離為 10,000.000m；設地球半徑為 6,370 公里，其「幾何誤差」改正量為何？① $+0.010m$ ② $+0.001m$ ③ $-0.010m$ ④ $-0.001m$ 。
74. (4) 在等傾斜地面直接量得兩點間之斜距為 100m，已知兩點間之高程差為 2.00m，則此兩點間之平距為①99.99m②99.96m③99.95m④99.98m。
75. (1) 依勞動基準法規定，勞工退休準備金監督委員會，由勞資雙方共同組成，勞工代表人數不得少於① $2/3$ ② $1/2$ ③ $3/4$ ④ $1/3$ 。
76. (1) 在 A 點向 B 點實施三角高程測量，A 點之儀器高為 i ，AB 之水平距離為 D ，B 點之覘標高為 Z ，觀測之垂直角為 α ，則 AB 兩點之高程差為
① $D \cdot \tan \alpha + i - Z$ ② $D \cdot \tan \alpha - i + Z$ ③ $D \cdot \tan \alpha + i + Z$ ④ $D \cdot \tan \alpha - i - Z$ 。
77. (2) 若兩方向角為 $N10^{\circ}W$ ， $S70^{\circ}E$ ，則其夾角為① 70° ② 120° ③ 100° ④ 60° 。
78. (4) 由大比例尺地圖編製一系列的中小比例尺地圖之作業程序，稱為①地圖整飾②地圖製印③地圖投影④地圖縮編。
79. (4) 使用經緯儀觀測時，常以望遠鏡之正鏡位置及倒鏡觀測，此種操作名為①橫轉②前視③二次縱轉④縱轉。
80. (3) 水準儀觀測讀數之方向與水準路線之前進方向相反時，該水準尺之讀數稱為①前數②後數③後視④前視。