

106 年度 04200 測量丙級技術士技能檢定學科測試試題

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：

單選題：

1. (3) 經緯儀望遠鏡正倒鏡之水平角讀數之差應為① 0° ② 270° ③ 180° ④ 90° 。
2. (4) 下列那場合較不易發生一氧化碳中毒危害？①鋼鐵冶煉高爐旁②室內裝有瓦斯熱水器③車庫內暖車④噴漆作業。
3. (1) 測量精度與標準誤差成何種關係？①反比②對比③相等④正比。
4. (1) 用經緯儀正鏡觀測某點天頂距讀數為 $92^\circ 34' 10''$ ，倒鏡讀數為 $267^\circ 25' 40''$ ，則其垂直角為①俯角 $2^\circ 34' 15''$ ②仰角 $2^\circ 34' 15''$ ③仰角 $2^\circ 34' 10''$ ④俯角 $2^\circ 34' 10''$ 。
5. (2) 測量寬河兩岸兩點之高程差，應實施①橫斷面水準測量②對向水準測量③任何一種水準測量均可④逐差水準測量。
6. (1) 下列量距方法中，何者精度最高？①電子測距法②視距測量③布卷尺量距④視角測量。
7. (1) 卷尺量距時所用之拉力不同，其所產生之誤差為①人為誤差②自然誤差③偶然誤差④系統誤差。
8. (1) 校正水準儀之水準器的目的，在使水準軸與①直立軸垂直②直立軸平行③視準軸垂直④視準軸平行。
9. (4) 所使用之量距卷尺較標準尺長度為長，則量距時之距離誤差稱為①錯誤②偶然誤差③中誤差④系統誤差。
10. (2) 紅外線對眼睛較可能引起下列何傷害？①流行性角結膜炎②白內障③砂眼④針眼。
11. (3) 甲公司開發部主管 A 掌握公司最新技術製程，並約定保密協議，離職後就任同業乙公司，將甲公司之機密技術揭露於乙公司，使甲公司蒙受巨額營業上損失，下列何者「非」屬 A 可能涉及之刑事責任？①營業秘密法之未經授權洩漏營業秘密罪②刑法之洩漏工商秘密罪③營業秘密法之以不正方法取得營業秘密罪④刑法之背信罪。
12. (4) 搬運氣體鋼瓶時，下列何作為是最恰當的？①以鐵器敲擊乙炔鋼瓶，確認是否為實瓶②自高處搬下時，由上向下拋擲③橫放鋼瓶在地，滾動前進④不利用鋼瓶頭保護蓋作為提升鋼瓶之用。
13. (4) 以全測站經緯儀量測 A、B 點間斜距，得其距離為 536.951m；如測得天頂距為 $55^\circ 00' 00''$ ，若忽略海平面歸化改正，則 AB 間水平距離為何？①307.982m②508.849m③493.844m④439.844m。
14. (3) 電子經緯儀可以自動讀出與顯示下列何項量測資料？①高程②坐標③角度④距離。
15. (2) 攜帶標桿行進時，應該使尖端保持何種動作？①朝前且朝上②朝後且朝下③朝前④朝後。
16. (4) 一張十萬分之一地形圖的涵蓋範圍為①經差 1 度，緯差 1 度②經差 1 度，緯差 30 分③經差 30 分，緯差 1 度④經差 30 分，緯差 30 分。
17. (3) 下列何者不是經緯儀之主要用途？①測水平角及垂直角(縱角)②定直線③必要時可代替水準儀進行水準測量④藉視距絲行視距測量。
18. (2) 市場上房屋建築面積一般以坪為單位，一坪等於①36 平方呎② 3.305 m^2 ③ 3.344 m^2 ④18 平方呎。
19. (1) 某三角形土地，經測得其三邊之長度分別為 50m，60m，70m，則此土地之面積為① $600\sqrt{6} \text{ m}^2$ ② $1,500 \text{ m}^2$ ③ $300\sqrt{6} \text{ m}^2$ ④ $200\sqrt{13} \text{ m}^2$ 。
20. (4) 水準儀之視準軸誤差對水準尺讀數誤差之影響，與下列何者成正比？①水準尺讀數大小②水準尺之高程③水準儀之視準軸高程④水準儀至水準尺之視距長。
21. (4) 三角點標石之頂端刻有下列何種記號？①▲②△③一④十。

22. (3) 零度在天頂方向之全圓周式垂直度盤，正鏡時所讀之角度為① 360° - 天頂距②垂直角③天頂距④ 270° - 天頂距。
23. (4) 水平度盤之周邊刻有 0° 至 360° ，此圓盤稱為①中盤②上盤③內盤④下盤。
24. (1) 下列何者不是電子測距儀之基本裝置？①無線電②反射稜鏡③載波發生器④電源。
25. (3) 以全測站經緯儀量測 A、B 點間斜距，得其距離為 321.223m；如測得垂直角為 $5^\circ 00' 00''$ ，若忽略海平面歸化改正，則 AB 間水平距離為何？①293.120m②27.996m③320.001m④322.450m。
26. (3) B.M.是下列何者的英文縮寫？①天文點②導線點③水準點④三角點。
27. (2) 地圖上之"記號，表示①電信桿②郵局③醫院④電力桿。
28. (2) 採用電子水準儀自動讀數時，需配合①直讀式水準尺②條碼式水準尺③規板式水準尺④自讀式水準尺。
29. (3) 儀器箱除了堅固、外觀鮮明之外，還需要滿足一些要求，其中何種功能最不易滿足？①外殼鎖扣附設保險裝置②吸收震動③完全防潮④不怕小雨。
30. (2) 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①3格②1格③4格④2格。
31. (1) 使用經緯儀時，先使十字絲能看清楚，再使觀測目標能看清楚之操作程序稱為①取消視差②對焦③照準④定焦。
32. (4) 依職業安全衛生法規定，雇主應會同下列何者訂定適合其需要之安全衛生工作守則，報經勞動檢查機構備查後，公告實施？①承攬商②醫療機構③安全衛生顧問公司④勞工代表。
33. (2) 施測經緯儀導線時，若考慮其精度，則①邊長愈短愈好②點數愈少，邊長愈長愈好③點數愈少，邊長愈短愈好④點數愈多愈好。
34. (1) 用 30 公尺鋼卷尺測得二點之距離為 210 公尺，事後與標準尺比較，該尺長為 30.01 公尺，則此距離之真實長度為①210.07 公尺②210.03 公尺③209.97 公尺④209.93 公尺。
35. (3) 設後視 A 點之標尺讀數為 R_a ，前視 B 點之標尺讀數為 R_b ，則由 A 至 B 之高程差為① $R_a + R_b$ ② $R_a \cdot R_b$ ③ $R_a - R_b$ ④ $R_b - R_a$ 。
36. (4) 電子測距之標準誤差，常以 $(a+b \cdot \text{ppm})$ 形式表示之，而 ppm 係表示所量距離之多少？①一千萬分之一②一萬分之一③十萬分之一④一百萬分之一。
37. (2) 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 567.000m；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+0.009m②-0.089m③-0.009m④+0.089m。
38. (2) 直接水準測量時，A 點水準尺之讀數為 1.259m，B 點水準尺之讀數為 1.113m，已知 A 點之高程為 48.245m，則 B 點之高程為①48.099m②48.391m③50.617m④45.873m。
39. (3) 下列何種水準儀是最常用，並且觀測方便迅速？①定鏡水準儀②轉鏡水準儀③自動水準儀④微傾水準儀。
40. (1) 凡水準尺所立之點，其目的僅為測得該點之高程者稱為①中間點②水準點③轉點④高程點。
41. (1) 精密度最高之水準測量為①一等水準測量②二等水準測量③支線水準測量④三等水準測量。
42. (2) 一般 1/1000 地形圖上首曲線的等高距為①10m②1m③5m④20m。
43. (3) 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①-0.018m②-0.022m③0.018m④0.022m。
44. (1) 下列何者不為方向角之正確表示法？① $E20^\circ W$ ② $N30^\circ E$ ③ $N60^\circ W$ ④ $S50^\circ W$ 。
45. (4) 自動水準儀望遠鏡之視準軸傾斜時①任何傾斜量均可自動恢復水平②在平行玻璃板的作用範圍內可自動恢復水平③在傾斜螺旋的作用範圍內可自動恢復水平④在補償器的作用範圍內可

自動恢復水平。

46. (2) 水準儀構造之主要幾何條件何者正確？①視準軸與水準軸垂直②視準軸與水準軸平行③視準軸與直立軸平行④水準軸與直立軸平行。
47. (2) 在傾斜地區實施直立尺式視距測量，必須使標尺①垂直望遠鏡②直立③稍向後傾④稍向前傾。
48. (3) 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地圖縮編④地圖投影。
49. (1) 一平方公尺等於多少坪？①0.3025②0.3052③3.3052④3.3025。
50. (1) 水準測量時，標尺墊之作用為①避免標尺下陷②使標尺水平③避免標尺之磨損或沾汙④使標尺升高以便觀測。
51. (1) 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甲乙丙②甲丙③甲乙④乙丙。
52. (4) 經緯儀望遠鏡之縱轉就是望遠鏡繞①直立軸②視準軸③水準軸④水平軸（或稱橫軸）之迴轉。
53. (1) 下列何者不為經緯儀之誤差？①視準軸不垂直於直立軸②橫軸不垂直於直立軸③視準軸不垂直於橫軸④水準軸不垂直於直立軸。
54. (1) 取三倍中誤差作為誤差極限，在一般測量出現的機率為① ± 0.997 ② ± 0.950 ③ ± 0.687 ④ ± 0.50 。
55. (1) 方位角 260° 改為方向角為①S 80° W②N 60° E③S 30° E④S 80° E。
56. (3) 標尺分割最小格一般為①2公分②10公分③1或0.5公分④5公分。
57. (1) 在距離測量時，小誤差出現之頻率較大誤差為①高②低③不一定④相等。
58. (4) 下列何種水準尺常配合精密水準儀應用於精密水準測量？①抽升式水準尺②鋁質水準尺③觚標式水準尺④鋼鋼水準尺。
59. (3) 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？①1/100000②1/100③1/10000④1/1000。
60. (1) 大比例尺之細部測量常用之方法為①光線法②縱橫線法③半導線法④交會法。
61. (1) 三角測量選點時，單一三角形之形狀，以何者為最佳？①等邊三角形②銳三角形③鈍三角形④等腰三角形。
62. (3) 以水準儀觀測標尺時，若目標成像不清晰，應調整①十字絲校正螺絲②光軸③物鏡之焦點④目鏡之焦點。
63. (3) 測量時，由於儀器改正未妥善或製造上有問題而造成之誤差，稱為①自然誤差②人為誤差③儀器誤差④必然誤差。
64. (3) 誤差的來源有①儀器誤差、自然誤差②儀器誤差、人為誤差③儀器誤差、人為誤差、自然誤差④人為誤差、自然誤差。
65. (2) 距離測量之精度，用電子測距儀較尼龍卷尺為①或高或低②高③低④相等。
66. (1) 七邊形閉合導線，其外角和應為① 1620° ② 1260° ③ 900° ④ 1800° 。
67. (3) 辦理測繪業務可設置之控制點，稱為①觚板②標尺③測量標④標桿。
68. (3) 用經緯儀測得一方向之天頂距為 50° ，則其垂直角為① $+50^\circ$ ② -50° ③ $+40^\circ$ ④ -40° 。
69. (1) 下列何者行為，不違反著作權法？①利用自己的新點子、新概念設計文宣②因工作需要，錄影重製 MLB 世界大賽現場直播，回家再看③將整本書籍分多次影印成冊④咖啡廳、服飾店播放音樂，雖未經授權，但仍屬合理使用。
70. (2) 整置水準儀概略水平後，即可觀測標尺實施水準測量者為①轉鏡水準儀②自動水準儀③定鏡水準儀④Y式水準儀。
71. (3) 受僱者因承辦業務而知悉營業秘密，在離職後對於該營業秘密的處理方式，下列敘述何者正確？①聘雇關係解除後便不再負有保障營業秘密之責②自離職日起 3 年後便不再負有保障營業秘密之責③離職後仍不得洩漏該營業秘密④僅能自用而不得販售獲取利益。

72. (1) 所謂兩點間之距離，一般係指兩點間之①水平距離②直線距離③垂直距離④傾斜距離。
73. (3) 偏角度數不大於① 90° ② 100° ③ 180° ④ 360° 。
74. (1) 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° 、 45° 、 90° 、 135° ② 0° 、 60° 、 120° 、 180° ③ 0° 、 120° 、 240° 、 360° ④ 0° 、 90° 、 180° 、 270° 。
75. (3) 經緯儀望遠鏡縱轉前與縱轉後之水平角讀數相差為① 90° ② 180° ③ 0° ④ 270° 。
76. (1) 「半半校正法」為使水準儀之水準軸垂直於①直立軸②視準軸③光軸④水平軸。
77. (3) 每日工作結束之後，應該將所有的工具歸位，並將環境清潔乾淨，是為什麼？①避免被公司罰錢②可以提前早點休息，將時間用來打掃，消耗時間③讓下一位使用者，能夠更方便找得工具，也有舒適環境工作④公司有比賽，可以拿到獎金。
78. (1) 度盤刻劃誤差可藉何法減小之？①變換度盤位置重複觀測②提高水準器靈敏度③正倒鏡觀測④半半改正法。
79. (1) 下列何者不合理？①不論儀器誤差種類及大小，一律須送儀器廠校正②儀器誤差較小，且能以適當方法予以消除時，可以不要校正③以經緯儀為例，儀器校正項目較多，如果校正量較大時，通常需重複循環校正④依照使用手冊之指示校正儀器。
80. (3) 設直線 AB 之磁方向角讀數為 $N30^\circ E$ ，當時之磁偏角是 $2^\circ E$ ，若數年後該地區之磁偏角是 $1^\circ E$ ，則直線 AB 之磁方向角讀數為① $N29^\circ E$ ② $N33^\circ E$ ③ $N31^\circ E$ ④ $N27^\circ E$ 。