

注意：考試開始鈴響或綠燈亮前，不可以翻閱試題本

115 學年度身心障礙學生升學大專校院甄試試題本

甄試類(群)組別：四技二專組

【土木與建築群】

考試科目(編號)：專業科目(二)

測量實習、製圖實習 (C2217)

—作答注意事項—

1. 考試時間：90 分鐘。
2. 請在答案卷上作答，答案卷每人一張，不得要求增補。
3. 請核對報考甄試類(群)組別、考試科目是否相符。
4. 單選題共 25 題。

單選題，共 25 題。

說明：第 1 題至第 25 題，每題 4 分。

1. 小明欲量測自己的步幅長度，藉由平坦實地量測 A、B 點間距離為 69m，第一次去程由 A 步行至 B 為 91 步、回程 92 步。第二次去程為 91 步、回程 93 步，第三次去程為 116 步、回程 93 步。小明平均步幅長度為多少公分？
(A) 71.0
(B) 75.0
(C) 78.0
(D) 81.0
2. 水準測量若採用定樁法做水準儀視準軸校正，其檢驗方法為：A、B 兩水準尺相距 50m，A 尺在左側、B 尺在右側，先將儀器置於 A、B 兩水準尺中點處，觀測 A 尺讀數 $b_1=1.150\text{m}$ 、B 尺讀數 $f_1=1.780\text{m}$ 。再將儀器移置於 A 尺左側方 5m 處，觀測 A 尺讀數 $b_2=1.650\text{m}$ 、B 尺讀數 $f_2=2.270\text{m}$ ，則視準軸偏差量為多少？
(A) 向上偏斜 $1'22.5''$
(B) 向下偏斜 $1'22.5''$
(C) 向上偏斜 $41.25''$
(D) 向下偏斜 $41.25''$
3. 有一閉合水準測量，以 A 為起點距離 3km 至 B 點，再經 4km 到 C 點、再經 2km 回到 A 點閉合。今用水準儀後視 A 點得 1.089m、前視 B 點 1.975m，後視 B 點得 2.234m、前視 C 點 2.045m，後視 C 點得 2.231m、前視 A 點 1.531m。依水準控制測量精度規範得最大閉合差精度單位為 (mm)，測量總長度單位為 (km)，如下所述：一等為 $2.5\sqrt{F}$ 、二等為 $5.0\sqrt{F}$ 、三等 $10.0\sqrt{F}$ 、四等 $15.0\sqrt{F}$ ，則此測量等級符合規範中哪一項？
(A) 一等
(B) 二等
(C) 三等
(D) 四等

4. 有基地其點位為A、B、C、D以經緯儀器量測，已知A點座標為(0, 1)，AB距離為10.00m，由A點量測B點，順時針得方位角為 30° 。C點座標為(10, 5)，CD距離為10.00m，由C點量測D點，得方向角為 $S30^\circ W$ ，則B、D兩點間距離為多少公尺？($\cos 30^\circ = 0.866$ 、 $\sin 30^\circ = 0.5$)
- (A) 11.70
(B) 12.80
(C) 13.32
(D) 14.60
5. 已知一四邊形A、B、C、D按順時針依序排列， $\angle A = 87^\circ 36' 46''$ 、 $\angle B = 103^\circ 19' 51''$ 、 $\angle C = 100^\circ 21' 33''$ 、 $\angle D = 68^\circ 41' 54''$ 。已知AD方位角為 230° ，下列方位角何者錯誤？
- (A) BC方位角為 $219^\circ 03' 24''$
(B) CD方位角為 $298^\circ 41' 53''$
(C) AB方位角為 $142^\circ 23' 15''$
(D) DA方位角為 $50^\circ 00' 00''$
6. 在相同的觀測條件下，對某一固定量所進行的一系列觀察，因自然環境變化及觀測者之判斷等因素，引起無法避免之誤差，屬於相消性誤差，稱為偶差。其特性敘述何者錯誤？
- (A) 絕對值相同的正、負誤差出現機率相同
(B) 小誤差出現機率大於大誤差
(C) 可使用統計學中常態分佈做對應解釋
(D) 誤差為零出現之機率應為最小
7. 有一條道路其兩端A點、B點，已知B點高程大於A點高程，A、B水平距離為100.000m、設計坡度為1/100，測C點距A點為50.000m，以水準儀觀測B點標尺讀數為2.385m、視準軸高為141.688m，若C點現況高程為138.103m，則C點應為何？
- (A) 填土3.585m
(B) 挖土3.585m
(C) 填土0.700m
(D) 挖土0.200m

8. 有關固著物的監測(如橋梁、堰塞湖壩體、隧道、建物)，哪一個項目是錯誤的方法？
- (A)長期監測、大地邊坡其三維變形量及位移量可用全球導航衛星系統(GNSS)
 - (B)一般堰塞湖壩體均處於深山林野之中，為求得實際溢流現況應採取指派測量人員使用精密水準測量監測
 - (C)一棟高樓建於巷弄間，欲監測其垂直、水平方向的變形量，可使用全測站(Total Station)於控制點測量
 - (D)隧道、古蹟維護可使用雷射掃描儀(光達LIDAR)觀測產生之點雲可組合3D建模以作為保存及災害控制之用
9. 外調焦式經緯儀整置於A點，觀測B點標尺之上絲1.950m、中絲1.350m，垂直角為仰角 30° ，儀器高為1.750m。已知B點高程為100.000m，乘常數 $K=100$ 、加常數 $C=0.3$ ，則A點高程為多少m？($\sin 30^\circ=0.5$ 、 $\sin 60^\circ=0.866$)
- (A) 47.49
 - (B) 58.88
 - (C) 62.79
 - (D) 73.87
10. 使用電子經緯儀操作複測法，在儀器面板功能鍵上按哪一鍵，可執行鎖定或鬆開水平角讀數值，以實施正、倒鏡各n次觀測？
- (A)按"OSET"鍵
 - (B)按"R/L"鍵
 - (C)按"V/%"鍵
 - (D)按"HOLD"鍵
11. 平面測量的實施原則「先整體再局部，從控制到碎部」，有關此原則之敘述何者錯誤？
- (A)可使測量誤差集中以利於平差
 - (B)用較精密方法設置控制系統，再逐步推至小區域
 - (C)可使測量工作採平行多工處理，增進測繪效率
 - (D)測量作業基本程序可按計畫、準備、外業、內業依程序進行

12. 將區域內由多個GNSS基準站全天候連續接收衛星資料，並經由網際網路與控制及計算中心連接，以取得計算中心所提供之差分訊號及改正參數，此應用在測量上最普遍的方法為何？
- (A) 衛星星曆誤差測量
 - (B) 衛星電離層延遲測量
 - (C) 即時動態測量RTK
 - (D) 衛星時鐘誤差測量
13. 世界各國之工程圖相關標準與英文簡稱，下列敘述何者正確？
- (A) CNS為國際標準化組織，ISO為中華民國國家標準
 - (B) ANSI為美國國家標準協會，DIN為德國標準(化)相關機構/規範
 - (C) JIS為德國標準，DIN為日本工業規格
 - (D) ISO為美國國家標準協會，ANSI為國際標準化組織
14. 已知圖紙A1面積為A0的一半，A2面積為A1的一半，其餘類推，則A3面積為A0的幾分之幾？
- (A) 1/2
 - (B) 1/4
 - (C) 1/8
 - (D) 1/16
15. 一組三角板的組合應用，下列敘述何者正確？
- (A) 將 45° 三角板與 $30^\circ \times 60^\circ$ 三角板組合，可作出 75° 方向線($45^\circ + 30^\circ$)
 - (B) 將 45° 三角板與 $30^\circ \times 60^\circ$ 三角板組合，只能作出 90° ($45^\circ + 45^\circ$)
 - (C) 兩塊三角板組合後最小只能作出 30° ，無法作出 15° 的倍數角
 - (D) 兩塊三角板組合後只能得到 45° 的倍數角
16. CNS圖紙尺寸中，A4為 210×297 mm。若沿297mm方向完整利用圖幅繪製，比例尺為1:100，則可表示的「最大實際長度」下列何者正確？
- (A) 297 m
 - (B) 29.7 m
 - (C) 2.97 m
 - (D) 0.297 m

17. 在平面圖中需同時表達：外牆可見輪廓、牆內暗管(被遮蔽)以及圓孔中心位置。下列線型搭配何者正確？
- (A) 外牆：輪廓線；暗管：虛線；圓孔中心：中心線
 - (B) 外牆：虛線；暗管：輪廓線；圓孔中心：尺寸線
 - (C) 外牆：中心線；暗管：尺寸線；圓孔中心：輪廓線
 - (D) 外牆：尺寸線；暗管：中心線；圓孔中心：虛線
18. 依幾何圖之體的形態組合，下列敘述何者錯誤？
- (A) 角柱的名稱可由其底面為幾邊形來判定
 - (B) 直立六角柱屬於角柱體的一種
 - (C) 斜立四方柱屬於角錐體的一種
 - (D) 直立三角錐屬於角錐體的一種
19. 某同學在製作立體投影圖時，想用「三軸線的夾角關係」來分辨等角投影、二等角投影與不等角投影；他整理出四句判斷語句準備背誦。下列敘述何者錯誤？
- (A) 等角投影的三軸線互成 120° ，可作為等角投影的辨識要點
 - (B) 二等角投影的三軸線之夾角中，有兩個角度相等
 - (C) 不等角投影的三軸線之夾角皆不相等
 - (D) 等角投影的三軸線互成 90° ，因此與正投影的三視圖相同
20. 有關工程圖說與製圖/識圖能力之關係，下列敘述何者錯誤？
- (A) 工程圖說是設計者與施作者之間的重要溝通媒介
 - (B) 若不具備繪圖與識圖能力，不易將設計構想或施工方法以簡單完整方式傳達
 - (C) 工程圖說能用於傳達設計理念與工程應用，並可在國際間交流
 - (D) 工程圖說與視圖無關，只要文字說明完整即可取代視圖
21. 透視投影之名詞中，有關FL(foot line)與FP(foot point)，下列敘述何者正確？
- (A) FL可視為VR在GP上的水平投影連線；FP為FL與PP的交點
 - (B) FL為HP與PP的交線；FP為GP與PP的交線
 - (C) FL為EP至物體各點之連線；FP為AV與PP的交點
 - (D) FL為GP與PP的交線；FP為HP與PP的交線

22. 建築圖說中，面積計算表之載明項目繁多，下列敘述何者錯誤？
- (A) 應載明基地面積(含各筆土地地號及其面積、全部基地實測面積)
 - (B) 應載明建築面積
 - (C) 應載明建蔽率、容積率與停車數量計算
 - (D) 應載明太陽方位角、太陽高度角作為日照判讀依據
23. 某工程需同時繪製瓦斯系統與汙水處理設施兩類圖面，其圖名簡寫文字符號組合，下列何者正確？
- (A) G與W
 - (B) G與P
 - (C) F與W
 - (D) E與W
24. 同一張圖面中，尺度文字符號同時出現「 $D \cdot d = 60$ 」與「 $D = 60$ 」兩種標註，下列敘述何者正確？
- (A) 兩者皆表示直徑60
 - (B) 前者表示直徑60；後者表示深度60
 - (C) 前者表示深度60；後者表示直徑60
 - (D) 兩者皆表示深度60
25. 某工程需在圖面上表達「配電盤、開關、插座、室內電動機/電熱器/電風扇等設備、線路、照明」等符號，依分類下列敘述何者正確？
- (A) 應歸入「排水及衛生設備圖符號」，並以汙水、雜排水及雨排水管路符號為主
 - (B) 應歸入「水、電設備圖符號」，內容包含配電盤、開關、插座、設備、線路、照明及相關電器設備平面符號
 - (C) 應歸入「給水、熱水以及消防給水設備和設備符號」，以消防給水符號與消防設備符號為主
 - (D) 應歸入「空調以及機械設備圖符號」，以空調系統、昇降機及機械停車位符號為主