

注意：考試開始鈴響或綠燈亮前，不可以翻閱試題本

111 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，每題 4 分

1. 校園內進行測量實習課時，於戶外看到有隻小松鼠往一斜坡爬了 404.150m 距離，此斜坡恰好與地面約為 30° 之坡度，則這隻小松鼠約爬了多遠的水平距離？(註： $\sin 30^\circ = 0.500$ ； $\cos 30^\circ = 0.866$)
(A) 404m
(B) 350m
(C) 233m
(D) 202m
2. 水準儀置於 A、B 兩點間，並應用水準儀對 A、B 兩點水準尺進行視距測量及水準測量，後視 A 點觀測之上、中、下絲水準尺讀數分別為 2.402m、1.912m、1.422m，前視 B 點觀測之上、中、下絲水準尺讀數分別為 2.688m、2.198m、1.708m，下列敘述何者錯誤？
(提示：水準儀之視距常數 K 為 100，視距常數 C 為 0)
(A) 前、後視距離等距，各為 98m
(B) 兩點高程差 $Vh_{AB} = -0.286\text{m}$
(C) 水準測量之前後視距離保持相等，可消除視準軸誤差但無法消除地球曲率誤差及大氣折光差
(D) 地面高程 A 點較 B 點高
3. 在測量實習課時，老師分配一多邊形且各段邊長約略相等的閉合導線給學生施測，而學生測得其外角總和為 $1619^\circ 58' 50''$ ，則各外角應該各改正多少秒？
(A) 8秒
(B) 10秒
(C) 14秒
(D) 70秒
4. A、B 兩點的坐標差為 $\Delta E = E_B - E_A = 200\sqrt{2}$ 、 $\Delta N = N_B - N_A = -200\sqrt{2}$ ，則 A 到 B 的方位角 ϕ 為何？
(A) $0^\circ < \phi < 90^\circ$
(B) $90^\circ < \phi < 180^\circ$
(C) $180^\circ < \phi < 270^\circ$
(D) $270^\circ < \phi < 360^\circ$

5. 測量實習課時施測經緯儀方向組法，欲觀測五測回，則每一測回的水平度盤起始值分別為何？
(A) 0° 、 36° 、 72° 、 108° 、 144°
(B) 0° 、 45° 、 90° 、 135° 、 180°
(C) 0° 、 72° 、 144° 、 216° 、 288°
(D) 0° 、 30° 、 60° 、 90° 、 120°
6. 以經緯儀進行縱角觀測時，測得正鏡之天頂距為 $67^\circ 09' 02''$ ，及倒鏡之天頂距為 $292^\circ 51' 02''$ ，則下列何者錯誤？
(A) 此為 360° 全圓周式度盤
(B) 平均天頂距為 $67^\circ 09' 00''$
(C) 垂直角為 $22^\circ 51' 00''$
(D) 指標差為 $+2''$
7. 關於基本觀測量，不包括下列何者？
(A) 距離
(B) 角度
(C) 面積
(D) 高程差
8. 在測站A點整置儀器，另已知 $\overrightarrow{AB}$ 的方位角為正南方向，而 $\overrightarrow{AC}$ 的方向角為 $N58^\circ E$ ，則下列何者錯誤？
(A) $\overrightarrow{AB}$ 的反方位角為 0°
(B) $\overrightarrow{AC}$ 的反方位角為 238°
(C) $\angle A$ 的水平角度可能是 122° 或 238°
(D) 相關方向角的計算可從東南西北任一方向起算都可以
9. 測量製圖裡有三北，不包括下列何者？
(A) 磁北
(B) 天極北
(C) 真北
(D) 製圖北

10. 若一捲尺之刻劃長度為50m，但實際長度比50m少了 Δ ，假設以一捲尺量測距離D，則D含有因尺長不準確所產生之誤差，則此誤差為何？
(A) 偶然誤差
(B) 多餘誤差
(C) 粗差
(D) 系統誤差
11. 從參考橢球面、大地水準面及地球表面來看測量的高程基準，以全球衛星導航系統(GNSS)、水準測量或重力測量等進行相關觀測；假設 h 為幾何高， H 為正高， N 為大地起伏值，則下列敘述何者錯誤？
(A) 三者近似關係為 $h = H + N$
(B) 幾何高 h 由全球衛星導航系統(GNSS)等方式求得
(C) 三者近似關係為 $h = H - N$
(D) 正高 H 通常由水準測量或重力測量等觀測而得
12. 某一工地現場有兩已知三維控制點，相關坐標：點A(N_A, E_A, H_A)及點B(N_B, E_B, H_B)。今於現場架設全站儀於A點，欲對未知點C進行三角高程測量，則下列哪幾項數據於內業計算時是必要的？(註：假設本題之各點間距離均小於250m，其三角高程測量計算時無須作兩差改正)
① AB距離 ② AC距離 ③ AB之方位角 ④ AC之方位角
⑤ AB之天頂距 ⑥ AC之天頂距 ⑦ A之儀器高 ⑧ B之儀器高
⑨ B之覘標高 ⑩ C之覘標高
(A) ②⑥⑦⑩
(B) ①②③④
(C) ②⑥⑧⑨
(D) ⑦⑧⑨⑩
13. 關於圖面大小與線條粗細，下列組合何者錯誤？
(A) A0圖面，粗線1.0mm、中線0.7mm、細線0.35mm
(B) A1圖面，粗線0.8mm、中線0.6mm、細線0.3mm
(C) A2圖面，粗線0.6mm、中線0.4mm、細線0.2mm
(D) A4圖面，粗線0.5mm、中線0.35mm、細線0.18mm

- 14.關於圓形幾何敘述，下列何者正確？
(A)弧是圓面積的一部分
(B)弦是圓心上的連線
(C)圓心角是通過圓心對圓周所夾之角
(D)圓周角是通過圓周對圓心所夾之角
- 15.關於常用的製圖紙敘述，下列何者正確？
(A)「一令」為對開製圖紙500張
(B)A0與B0紙張的面積分別為 1m^2 與 1.2m^2
(C)每令重量200磅者，稱為100磅圖紙
(D)B2圖紙格式尺寸為 $500\text{mm}\times 707\text{mm}$
- 16.物體上之面，依投影面之空間關係，可分為三類，下列何者錯誤？
(A)剖向面
(B)正垂面
(C)單斜面
(D)複斜面
- 17.尺度界線的敘述，下列何者錯誤？
(A)尺度界線為確定距離的位置
(B)尺度界線與視圖之輪廓線並未互相接觸，其間距應為 1mm
(C)建築圖尺度單位常用公厘表示
(D)表示中心點的位置時，尺度界線應以中心線代替，避免誤解
- 18.關於建築平面圖，下列何者不必標示？
(A)走廊、通道、樓梯之淨寬
(B)建築單位造價
(C)樓梯位置、符號與上下方向
(D)門窗位置、符號、編號與開啟方向
- 19.關於建築剖面圖之畫法，下列何者錯誤？
(A)縱向剖面：切割平面平行於垂直投影面或側投影面，於建築物之長向剖切
(B)水平剖面：切割平面平行於水平投影面，常從地板面上約 1.1 公尺之水平切面
(C)剖立面：切割平面平行於垂直投影面或側投影面，在縱橫剖面中同時結合表達外型投影者
(D)橫向剖面：切割平面平行於垂直投影面或側投影面，於建築物之短向剖切

- 20.三角板的組合中，無法完成何種角度？
(A) 15°
(B) 75°
(C) 105°
(D) 145°
- 21.一般而言，建築剖面圖可分為總剖面圖與剖面詳圖二種，下列敘述何者錯誤？
(A)總剖面圖的比例常為1/100或1/200
(B)剖面詳圖的比例常為1/20或1/30
(C)天花板淨高常在剖面詳圖中繪製
(D)各部粉飾材料常在剖面詳圖中繪製
- 22.輔助視圖不同面的繪製，主要表示與投影面的關係，其中所有投影面皆為「非實形」者為下列何種？
(A)正垂面
(B)複斜面
(C)單斜面
(D)側垂面
- 23.視圖中各種線條因投影關係，可能會產生重疊現象，依據線條之重要性，繪製之優先順序為下列何者？
(A)實線→虛線→中心線→剖面線→尺寸線
(B)實線→中心線→剖面線→虛線→尺寸線
(C)中心線→剖面線→實線→虛線→尺寸線
(D)剖面線→實線→虛線→尺寸線→中心線
- 24.關於透視圖的敘述，下列何者錯誤？
(A)透視圖中的VP是表示消失點
(B)建築物的二平行線，在透視圖中會交於一點
(C)透視圖中建築物上同高的鉛垂線，距離觀察者較遠的顯得較高，距離觀察者較近的顯得較低
(D)透視圖的建築物因消失點而形變，故不用標示尺寸
- 25.土木與建築符號中，關於結構符號標示為「G」其代表意義為何？
(A)欄柵
(B)大樑
(C)基礎
(D)柱