

九十六學年度技術校院四年制與專科學校二年制 統一入學測驗試題

准考證號碼：□□□□□□□□

(請考生自行填寫)

專業科目(二)

土木建築類

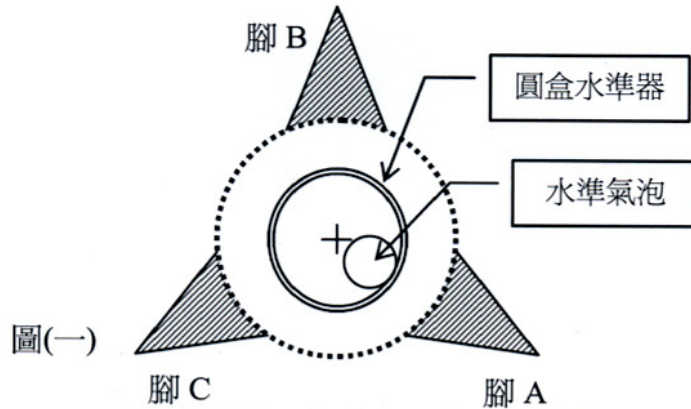
測量實習、工程圖學

【注意事項】

1. 請核對考試科目與報考類別是否相符。
2. 請檢查答案卡、座位及准考證三者之號碼是否完全相同，如有不符，請監試人員查明處理。
3. 本試卷共 40 題，每題 2.5 分，共 100 分，答對給分，答錯不倒扣。
4. 本試卷均為單一選擇題，每題都有 (A)、(B)、(C)、(D) 四個選項，請選一個最適當答案，在答案卡同一題號對應方格內，用 **2B** 鉛筆塗滿方格，但不超出格外。
5. 本試卷空白處或背面，可做草稿使用。
6. 請在試卷首頁准考證號碼之方格內，填上自己的准考證號碼，考完後將「答案卡」及「試題」一併繳回。
7. 有關數值計算的題目，以最接近的答案為準。

- 下列有關測量外業進行記錄時應注意之事項，何者錯誤？
 - 如有錯誤，應用橡皮擦或修正液拭去，重新書寫以保整潔
 - 如測一角度其值為 56 度 3 分 4 秒時，應記為 $56^{\circ}03'04''$
 - 記錄時勿使用水性簽字筆，以免淋濕模糊
 - 零星紙片切忌作為記錄紙使用，以免遺失
- 下列何種儀器，使用氣泡半像「符合讀法」來判定水準管軸之水平？
 - 游標經緯儀
 - 自動水準儀
 - 電子測距儀
 - 微傾水準儀
- 下列有關電子測距儀之敘述，何者正確？
 - 測距誤差，分為固定及比例誤差兩部份
 - 望遠鏡視界內同時出現兩組以上稜鏡，不會影響測距精度
 - 不同廠牌測距儀與稜鏡重新搭配，不需再行檢定稜鏡(儀器)常數
 - 測距儀直接朝向太陽觀測，不會損壞儀器
- 全站儀之基本組成單元中，下列何者不是必須具備之基本結構單元？
 - 電子經緯儀
 - 電子計算機(電腦)
 - 電子水準器
 - 電子測距儀
- 半半改正法可以消除經緯儀之何種儀器誤差？
 - 橫軸(或稱水平軸)誤差
 - 水平度盤偏心誤差
 - 視準軸誤差
 - 水準管軸誤差
- 下列捲尺量距之誤差，何者不是系統誤差？
 - 捲尺與標準尺長不符之誤差
 - 捲尺不水平產生之誤差
 - 捲尺懸空產生之垂曲誤差
 - 捲尺刻劃不夠精密造成讀數不準確之誤差
- 視差(Parallax)可以下列何種方法消除？
 - 正倒鏡觀測，計算讀數平均值
 - 仔細調焦使十字絲及水準尺影像清楚
 - 使前後視之距離相等
 - 盡量避免於中午時間觀測
- 直接水準測量時，A 點標尺讀數為 1.235 m，B 點標尺讀數為 1.430 m，若已知 A 點之高程為 20.750 m，則下列敘述何者正確？
 - 後視讀數為 1.430 m
 - 視準軸高為 22.180 m
 - A 點較 B 點為低
 - A、B 兩點之高程差 (Δh_{AB}) 為 -0.195 m

9. 圖(一)為腳架之上視圖，其三隻腳分別為 A、B、C，將圖中位於腳架頂部經緯儀基座上之圓盒水準器之氣泡居中時，下列敘述何者為最有效之動作？
- (A) 縮短腳 A 長度 (B) 縮短腳 B 長度
(C) 伸長腳 C 長度 (D) 同時伸長腳 A 及腳 B 長度



10. 以木樁法進行水準儀照準軸之檢測，觀測結果如表(一)所示，其中 A、B 標尺相距 50m，若儀器無照準軸誤差，則表(一)中空格 ① 處之標尺讀數應為：
- (A) 1.092m (B) 1.548m (C) 1.758m (D) 1.942m

儀器位置	A 標尺讀數 (m)	B 標尺讀數 (m)
A、B 間中點處	1.320	1.425
距 A 點 5m，距 B 點 55m	1.653	①

表(一)

11. 表(二)為水平角單角法之觀測結果， $\angle AOB$ 之平均值應為：
- (A) $74^{\circ} 50'$ (B) $74^{\circ} 51'$ (C) $74^{\circ} 52'$ (D) $74^{\circ} 53'$

測站	測點	鏡位	水平角讀數	略圖
O	A	正	$358^{\circ} 30'$	
		倒	$178^{\circ} 29'$	
	B	正	$73^{\circ} 20'$	
		倒	$253^{\circ} 21'$	

表(二)

12. 以木樁標示土方工程之水平基準線時，已知水準儀之視準軸高為 121.54 m，觀測置於木樁頂部之水準尺得讀數為 1.22m，若水平基準線之高程為 120.00m，則基準線標記應位於木樁頂部以下多少距離處？
- (A) 0.28m (B) 0.32m (C) 0.37m (D) 0.53m
13. 以雙軸式光學經緯儀測設水平角時，須於光學讀數窗設定所需測設之夾角值，其設定方式為：
- (A) 先調整測微鼓，再平轉上盤 (B) 先平轉上盤，再調整測微鼓
(C) 直接平轉上盤進行調整 (D) 先平轉下盤，再調整測微鼓

14. 於平坦地(垂直角設定為 0 度)進行視距常數(乘常數 K 及加常數 C)之檢定, 觀測數據如表(三)所示, 則乘常數 K 之檢定值為:

- (A) 98 (B) 100 (C) 102 (D) 104

表(三)

已知水平距 (m)	上、下絲夾距 (m)
100.00	1.00
151.00	1.50

15. 天頂距式之垂直度盤, 正鏡時測得之天頂距為 $95^{\circ}10'20''$, 若無指標差, 則倒鏡時照準同一目標之天頂距讀數應為:

- (A) $174^{\circ}49'40''$ (B) $185^{\circ}10'20''$ (C) $264^{\circ}49'40''$ (D) $275^{\circ}10'20''$

16. 閉合導線測量時, 若已取得各導線點之內角觀測值, 則還需要哪些觀測資料(不考慮多餘觀測之情況), 才能完成導線平面位置之計算?

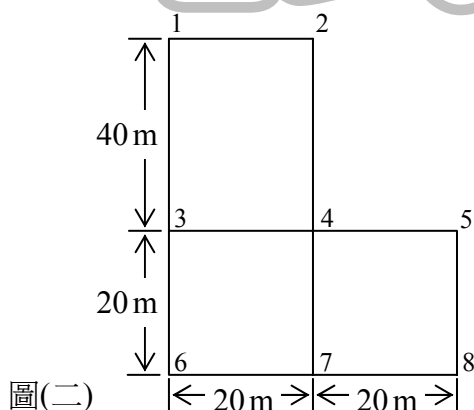
- (A) 任一邊之邊長, 各點之座標, 任一邊之方位角
 (B) 各邊之邊長, 任一點之座標, 各邊之方位角
 (C) 任一邊之邊長, 各點之座標, 各邊之方位角
 (D) 各邊之邊長, 任一點之座標, 任一邊之方位角

17. 若某一刻劃為 50 m 之捲尺測得 A、B 兩點距離為 300.00 m, 但以 50 m 之標準長度捲尺丈量 AB 得其距離為 300.10 m, 則下列敘述何者正確?

- (A) 該捲尺較標準尺長了 0.017 m (B) 該捲尺較標準尺短了 0.017 m
 (C) 該捲尺較標準尺長了 0.019 m (D) 該捲尺較標準尺短了 0.019 m

18. 某面積水準測量結果如圖(二)及表(四)所示, 因地形關係, 採用不等邊長之方格, 若預定整平之設計高程為 105 m, 則所需之填土量為:

- (A) 2100m^3 (B) 2500m^3 (C) 2900m^3 (D) 3200m^3



表(四)

節點	高程 (m)
1	104
2	103
3	102
4	103
5	102
6	104
7	104
8	105

19. 某路線橫斷面水準測量結果如表(五)所示，若該斷面之道路預定設計高程為 100.00 m，且設計路面為橫向水平無橫向坡度，路寬左右各 10m，則該橫斷面整平為設計高程時所需之填土面積為：

(A) 19.0m² (B) 19.5m² (C) 20.0m² (D) 21.5m²

左側地面高程 (m)		中心樁高程 (m)	右側地面高程 (m)	
左側水平距離 (m)		中心樁樁號	右側水平距離 (m)	
100.00	98.00	99.00	99.00	100.00
10.00	4.00	3 ^k +400	5.00	10.00

表(五)

20. 某閉合導線平差後之導線點座標如表(六)所示，若將導線展繪於 200mm × 300mm 之圖紙上 (四周不需預留空白邊界)，且以圖紙之長邊為南北向 (Y 方向)，則下列何者為展點時能使用之最大比例尺？

(A) $\frac{1}{1900}$ (B) $\frac{1}{1700}$ (C) $\frac{1}{1500}$ (D) $\frac{1}{1300}$

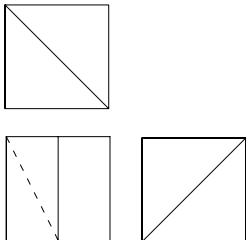
導線點	X (m)	Y (m)
A	220	600
B	110	550
C	250	210
D	330	105
E	400	420

表(六)

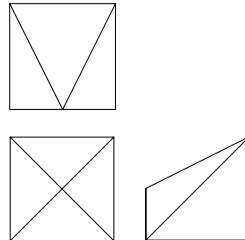
21. 繪圖鉛筆之筆心由軟到硬依序排列，下列何者正確？
 (A) B → HB → F → H (B) HB → H → F → B
 (C) HB → H → B → F (D) B → HB → H → F
22. 一圓沿著直線滾動，圓周上某一定點所經的軌跡為下列何種圖形？
 (A) 橢圓 (B) 拋物線 (C) 正擺線 (D) 直線
23. 在第三角正投影法中，有關觀察者的位置順序，下列何者正確？
 (A) 觀察者 → 投影面 → 目的物 (B) 觀察者 → 目的物 → 投影面
 (C) 投影面 → 觀察者 → 目的物 (D) 投影面 → 目的物 → 觀察者
24. 下列何種視圖，可將物體斜面的真實形狀與尺寸清楚表示出來？
 (A) 剖視圖 (B) 虛擬視圖 (C) 側視圖 (D) 輔助視圖
25. 一平面垂直於投影面，則該平面之正投影為下列何者？
 (A) 曲線 (B) 直線 (C) 平面 (D) 曲面
26. 在 1/1000 比例的圖面上，長 5 mm 寬 2 mm 的土地，其實際面積為多少平方公尺？
 (A) 30 (B) 20 (C) 10 (D) 15

27. 有關線條繪製，下列敘述何者正確？
 (A) 線條重疊時，其優先順序為粗實線 → 中心線 → 虛線
 (B) 虛線若為實線之連續部份時，始端應留空隙
 (C) 線條上墨之優先順序為圓弧 → 直線 → 曲線
 (D) 線條依其形狀，可分實線、虛線、鏈線及折線四種
28. 正 N 邊形的每一內角為多少度？
 (A) $\frac{180 \times (N-1)}{(N-2)}$ 度 (B) $\frac{180 \times (N-1)}{N}$ 度 (C) $\frac{180 \times (N-2)}{N}$ 度 (D) $\frac{180 \times (N-2)}{(N-1)}$ 度
29. 若一圓內接正多邊形之邊長等於該圓半徑，則其形狀應為：
 (A) 正六邊形 (B) 正四邊形 (C) 正五邊形 (D) 正七邊形
30. 有關正投影之敘述，下列何者正確？
 (A) 若物體愈接近投影面，則其投影圖愈大
 (B) 若物體愈接近投影面，則其投影圖愈小
 (C) 若物體愈接近投影面，則其投影圖大小不變
 (D) 一個立方體投影箱展開後可得四面視圖
31. 有關透視投影之敘述，下列何者正確？
 (A) 若視點與目的物之距離固定，投影面與視點距離愈遠時，則其投影圖愈大
 (B) 若視點與目的物之距離固定，投影面與視點距離愈近時，則其投影圖愈大
 (C) 若視點與投影面距離固定，目的物與視點距離愈遠時，則其投影圖愈大
 (D) 視軸與視平線之交點稱為視點
32. 兩點透視又稱為：
 (A) 平行透視 (B) 傾斜透視 (C) 成角透視 (D) 正投影
33. 下列有關尺寸線之敘述，何者正確？
 (A) 尺寸線以粗實線繪製 (B) 較短尺寸置於較長尺寸之外
 (C) 輪廓線可兼尺寸線使用 (D) 尺寸線是用來表示物件之大小與其位置
34. 在下列第三角正投影視圖中，何組有誤？

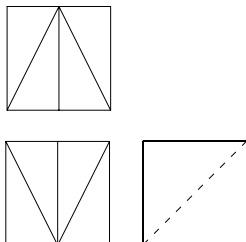
(A)



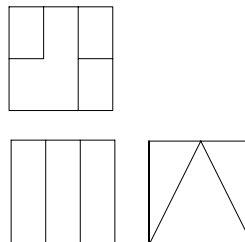
(B)



(C)

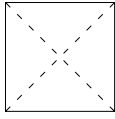


(D)

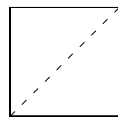


35. 請依圖(三)選出最適當之右側視圖？

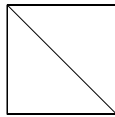
(A)



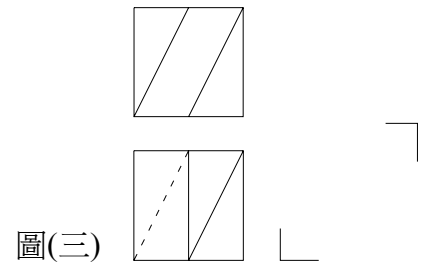
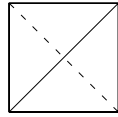
(B)



(C)



(D)



圖(三)

36. 下列何者最適合表達物體內部複雜構造？

(A) 剖面圖

(B) 輔助視圖

(C) 透視圖

(D) 俯視圖

37. 下列何者為垂直於畫面、平行於基面且又與視點同高之假想水平面？

(A) 垂直面

(B) 視平面

(C) 地平面

(D) 畫面

38. 在正投影圖中，光點是位於何處？

(A) 物體與投影面距離的一倍

(B) 物體與投影面距離的兩倍

(C) 物體與投影面距離的三倍

(D) 無限遠

39. 下列何者是半徑符號？

(A) S

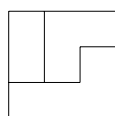
(B) R

(C) C

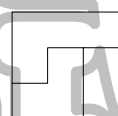
(D) ϕ

40. 請依圖(四)選出最適當之俯視圖？

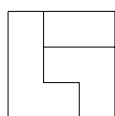
(A)



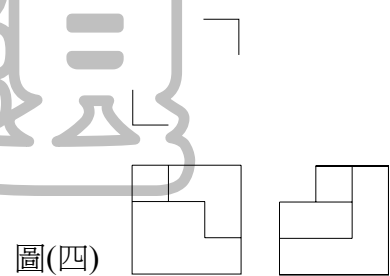
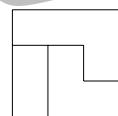
(B)



(C)



(D)



圖(四)

【以下空白】

公告 試題