

100 學年四技二專第四次聯合模擬考試 土木與建築群 專業科目(二) 詳解

100-4-06-5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	B	C	D	D	C	B	A	A	A	B	B	C	C	D	D	C	D	A	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
B	D	A	B	C	C	D	B	D	A	A	C	B	B	C	D	A	A	C	A

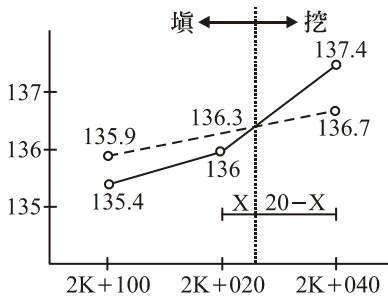
第一部份：測量實習

2. $1.685 - 80 \times 2 \times \frac{30}{206265} = 1.662$

3. $\frac{0.3}{X} = \frac{0.7}{20-X}$, $\therefore X = 6$ (m)

挖： $\frac{(0.5+0.3) \times 20}{2} + \frac{0.3 \times 6}{2} = 8.9$ (m²)

填： $\frac{0.7 \times 14}{2} = 4.9$ (m²) , \therefore 共需挖 4.0 (m²)



5. $(\Delta H_{AB})_{\text{中央}} = 0.200$ (m) , $(\Delta H_{AB})_{\text{B側}} = 0.240$ (m)

$\epsilon = 0.240 - 0.200 = 0.040$ (m)

\therefore 依比例可知 B 尺需改正 1.05 ϵ

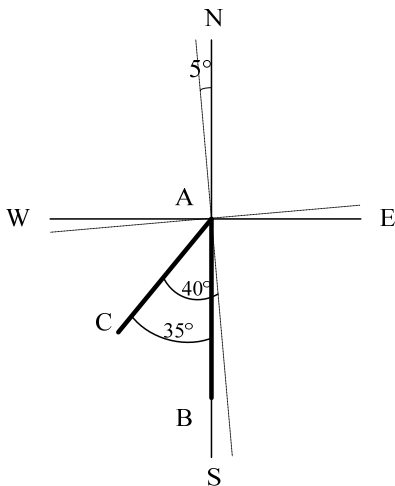
\therefore B 尺讀數應為 $1.350 - 1.05 \epsilon = 1.308$ (m)

8. 距離平均值：200.5 (m) , $200.5 \times \frac{19.95}{20} \doteq 200$ (m)

$200 - \frac{(200 \times 0.05)^2}{2 \times 200} = 199.75$ (m)

12. $\frac{100}{6} (330 + 4 \times 450 + 660) = 46500$ m³

14.



17. $5 + 5 \times 800000 \times 10^{-6} = 9$ (mm)

18. $i = \frac{(100^\circ 29' 37'' + 259^\circ 30' 2'') - 360^\circ}{2} = +3''$

$56^\circ 12' 34'' - 3'' = 56^\circ 12' 31''$

20. 標尺少 0.02 m , 則讀數多 0.02 m

① 假設測站為三站, 且先使用未磨損標尺後使用已磨損標尺:

後視和： $b_1 + (b_2 + 0.02) + b_3 = [b] + 0.02$

前視和： $(f_1 + 0.02) + f_2 + (f_3 + 0.02) = [f] + 0.04$

後視和 - 前視和 = $[b] - [f] - 0.02$, 故少 0.02 m

② 假設測站為四站, 且先使用未磨損標尺後使用已磨損標尺:

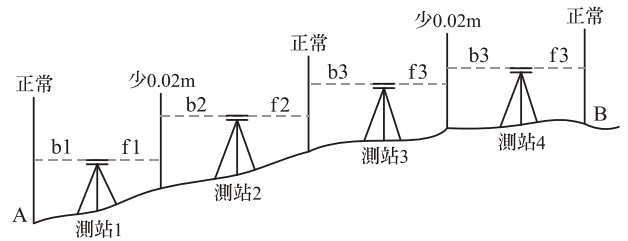
後視和： $b_1 + (b_2 + 0.02) + b_3 + (b_4 + 0.02) = [b] + 0.04$

前視和： $(f_1 + 0.02) + f_2 + (f_3 + 0.02) + f_4 = [f] + 0.04$

後視和 - 前視和 = $[b] - [f]$, 故對觀測結果無影響

③ 若先放已磨損標尺再放為磨損標尺

則①之結果會相差一個負號



第二部份：圖學

21. (B) 在比例尺 $\frac{1}{20}$ 量得的土地面積

為比例尺 $\frac{1}{300}$ 量得的土地面積的 225 倍

$\frac{3600 \times 10000}{(20 \times 20)} = 90000$, $\frac{3600 \times 10000}{(300 \times 300)} = 400$

$\frac{90000}{400} = 225$

(C) 3600 平方公尺正方形土地實際邊長為 60 公尺

以比例尺 $\frac{1}{150}$ 繪製時, 邊長為 40 公分

A1 圖紙大小為 84.1 cm \times 59.4 cm

即使扣除 1.5 cm 之邊框仍可容納其圖形

(D) 圖上量得土地周長為 4.8 公尺

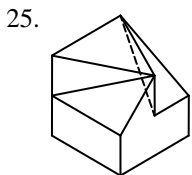
則一邊邊長為 1.2 公尺, $\frac{60}{1.2} = 50$, 故比例尺為 $\frac{1}{50}$

22. (D) 拉丁字母與阿拉伯數字分直式和斜式兩種。斜式的傾斜角度約在 75° 左右，筆劃的粗細約為字高的 $\frac{1}{10}$ ，行與行的間隔約為字高 $\frac{2}{3}$

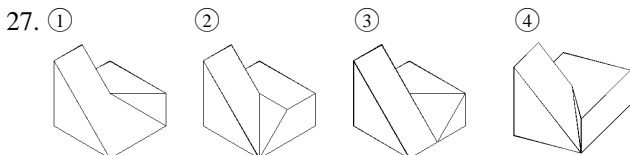
23. (A) 丁字尺主要功能為畫水平線，須與三角板配合才能畫垂直線與各種角度的斜線

24. 上墨描圖時，圖線之先後順序：

- (1) 先實線圓上墨，由小至大，其次圓弧部分之上墨
- (2) 繪虛線圓及圓弧之順序同上
- (3) 不規則曲線之上墨
- (4) 實直線之上墨，先繪水平線，其次繪垂直線，最後是傾斜線
- (5) 虛直線之上墨，順序同(4)
- (6) 中心線、延伸線
- (7) 尺度線、指線
- (8) 箭頭及尺寸
- (9) 剖面線
- (10) 繪鉛筆導線，再寫標題
- (11) 邊框上墨

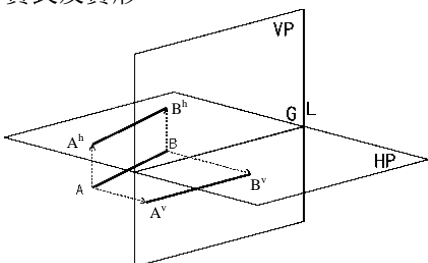


26. 圓錐體切割時，若剖面與錐軸之夾角大於錐軸與素線之夾角，所形成之曲線圖形為橢圓



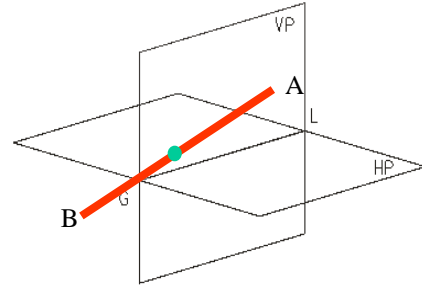
①、②、③、④ 皆能成立合理之立體圖

29. 線段 AB 位於第三象限，平行水平投影面，故能得到實長及實形

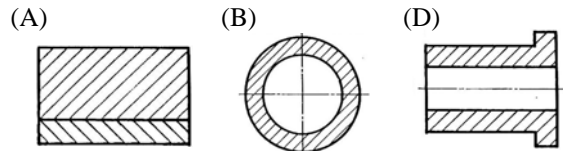


30. 包絡線法為繪製拋物線之畫法

31. AB 線段通過第 I、II、III 象限



32. 正確的剖面線

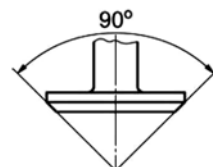


33. ③ 組合圖中，相鄰的兩機件要以不同方向或不同間隔繪製

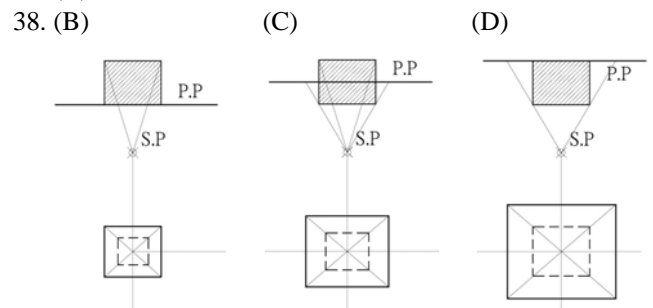
⑤ 半剖視圖大部分應用於對稱之機件上

⑥ 旋轉剖面為在剖切處原地旋轉 90° ，以細實線繪之

34. 角度之尺度線為一圓弧，圓弧之圓心為該角度之頂點，尺度數字應盡量標於輪廓線外側



35. (C) 尺度線之間隔約為字高之兩倍



39. ② 為第三角法

③ 等斜圖為斜投影法

⑤ 平面傾斜於三投影面，稱為複斜面

⑥ 當前視圖與俯視圖各均為一平行基線之水平直線時，其右側視圖為一個點，屬於正垂線

40.

