

107 學年度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

107-4-06-5

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

第一部分：測量實習

1. 度盤 30 分，代表總長度為 1800 秒，游標一格為 20 秒，所以游標總格數為 $\frac{1800}{20} = 90$ 格，但題目敘述為順讀游標，所以要將游標總格數 -1，故答案為 89 格
2. 根據圓弧長的公式，距離乘上圓心角 = 弧長，因為放樣角度誤差小，故當距離越長的時候會因為角度的影響，產生較大的偏差
3. (A) 稜鏡表面泡到水必需擦乾並且保養，不能直接測量
(B) 稜鏡表面破裂不行繼續測量
(D) 稜鏡表面碰到水全測站可以測量，但會產生誤差
4. 高程誤差為 $0.0001 \times 100 \text{公尺} \times 1000 = 10 \text{mm}$
5. 臺灣本地時間比 GPS 還快八個鐘頭
- 6.

尺站	後視讀數	前(間)視讀數	高程差	觀測高程
BM0	1.546			假設為 30
A	2.958	0.871	+0.675	30.675
B	2.268	0.140	+2.818	33.493
C	2.220	0.349	+1.919	35.412
D	2.269	0.125	+2.095	37.507
E	2.613	0.675	+1.594	39.101
F	2.326	0.162	+2.451	41.552
G	0.702	2.845	-0.519	41.033
H	1.072	2.992	-2.290	38.743
I	0.511	2.662	-1.590	37.153
J	0.871	2.783	-2.272	34.881
K	0.526	2.606	-1.735	33.146
L	0.237	2.345	-1.819	31.327
BM0		1.567	-1.330	29.997

閉合差為 $29.997 - 30 = -0.003$

尺站 F 點之前是上坡，之後是下坡，該點為上坡與下坡的轉折點

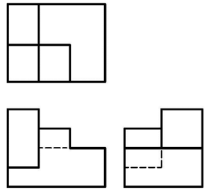
改正前的高程大小，由假設數據推算後得知，尺站 D 點 > I 點

7. 山頂 EC1 高程 = H + V + I - Z
 $H_{EC1} = H_A + V + i - z$

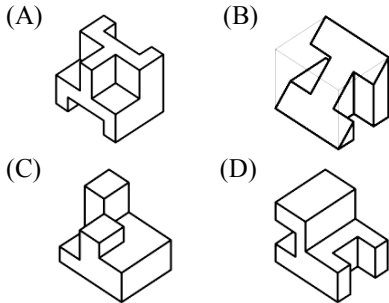
8. $62.000 - 10.124 = 51.876$ 公尺
9. 單曲線半徑 = 弧長 ÷ 角度
 $= 52.33 \div 30 \text{度} \div 3.14 \times 180 \text{度} = 100$ 公尺
AP 點弧長 = $100 \times 20 \text{度} \div 180 \text{度} \times 3.14 = 34.8889$ 公尺
10. $34.800 \times (5\%) + 10.124 = 11.864$ 公尺
11. 5024 平方公尺可換算成為 50.24 公畝
12. $31.12 + 131.55 \times 3\% + (400 - 131.55) \times 5\% = 48.489 \text{m}$
13. $29.99 \times 245 \div 30 \div 244.918$
 $244.918 \times 50 \div \sqrt{2509} \div 244.48$
14. (D) YQX 偏角值應為 R110°
15. 343 度 17 分 39 秒約為 381.437963 g
16. 設倒鏡讀數為 x
 $(137 + x - 360) \div 2 = 2$
 $\rightarrow 137 + x - 360 = 4 \rightarrow x = 227°$
17. P 點較 P' 點左邊，所以應將 P' 向左移
 $(37 \text{度} 17 \text{分} 40 \text{秒} - 37 \text{度} 17 \text{分} 27 \text{秒}) \div 206265 \text{秒}$
 $\times 30000 \text{mm} \div 2.0 \text{mm}$
故選(A) 向左 2.0 mm
18. $2 \div 2 \times \cot(4 \text{度} 00 \text{分} 00 \text{秒} \div 2) = 28.636$
19. $(90 - 88.5) \times 7.3 \div (97.2 - 88.5) \div 1.2586$
20. $\frac{10}{3} (3.7 + 5.4 \times 4 + 13.4 \times 2 + 7.5 \times 4 + 2.9) = 283.33$

第二部分：製圖實習

21. (D) CNS11567, A1042 建築製圖適用圖紙只有 A 系列規格，藍曬紙規格應同於送審工程圖圖紙規格
A 系列規格如下：
A0 = 1189 × 841 mm
A1 = 594 × 841 mm
A2 = 420 × 594 mm
A3 = 297 × 420 mm
A4 = 210 × 297 mm
22. (A) CNS3, B1001 常用比例尺以 2、5、10 倍數的比例為最常用。因 3 倍數的比例，其數字轉換較難計算
25. (A) 複斜線，通過第一、四象限
(B) 複斜線，通過第一、二象限
(C) 單斜線，通過第一、二象限
(D) 單斜線，通過第一、四象限
26. (C) 正確三視圖



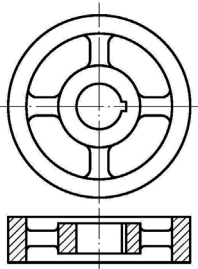
立體圖如下



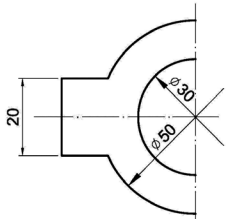
27. (A) 立體圖 (B) 立體圖 (C) 立體圖



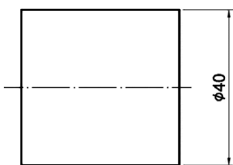
28. (A) 局部剖面以折斷線作為內外形狀之分界
29. (B) 輪輻為不連續者，不需畫剖面線



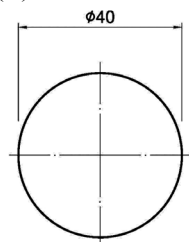
30. (A) 半視圖可省略另一端之箭頭，但尺度線必超過圓心



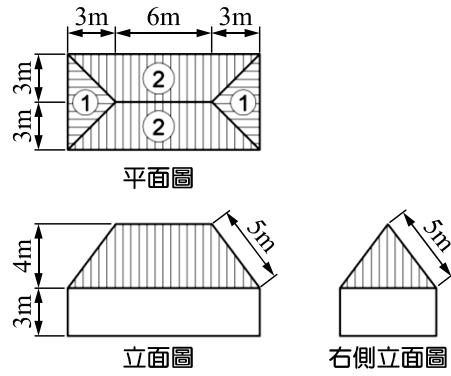
(B) 應標示中心線



(C) 由圓周引出的尺度界線必須平行於該圓中心線



31.



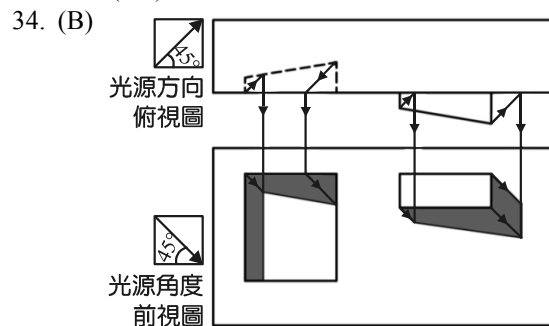
$$\text{斜屋頂①} = (6 \times 5 \times \frac{1}{2}) \times 2 = 30 \text{ m}^2$$

$$\text{斜屋頂②} = \{(6+12) \times 5 \times \frac{1}{2}\} \times 2 = 90 \text{ m}^2$$

$$\text{斜屋頂面積} = \text{①} + \text{②} = 120 \text{ m}^2$$

32. (A) 平行透視
(B) 成角透視
(C) 傾斜透視
(D) 斜投影圖

33. (A) 在成角透視的畫法中測點法的 M 點(測點)位於視平線(HL)上



35.

② 避雷針	④ 電燈總配電盤	⑦ 接戶點

36.

圖例	名稱、用途
(A)	中心線、建築線
(B)	A-7 表示圖號 4 為該張圖內之編號
(C)	固定窗
(D)	實硬之保溫吸音材

37. (A) 建築基地面積， $10 \text{ m} \times 10 \text{ m} = 100 \text{ m}^2$
 $100 \text{ m}^2 \times 0.3025 \text{ 坪/m}^2 = 30.25 \text{ 坪}$

- (B) 法定空地面積， $100 \text{ m}^2 \times 45\% = 45 \text{ m}^2$
(C) 允建最大建築面積， $100 \text{ m}^2 \times 55\% = 55 \text{ m}^2$
(D) 允建最大容積樓地板面積
 $100 \text{ m}^2 \times 360\% = 360 \text{ m}^2$
38. (C) 繪製建築立面圖標示之文字簡寫符號 PH 表示屋頂突出物
39. (B) 自一樓室內地板面至平台 2，樓梯階數共 10 階，高度為 187.5 cm
40. (D) 依據中華民國建築製圖國家標準(CNS11567，A1042)，剖面圖採用比例尺 $\frac{1}{50}$ 、 $\frac{1}{100}$ 、 $\frac{1}{200}$