

111 學年度四技二專第一次聯合模擬考試 土木與建築群 專業科目(二) 詳解

111-1-06-5

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

1. 測量結果精確度低，精密度高，表示測量結果受到系統誤差影響大，受到偶然誤差影響小

$$2. 50 - \frac{0.5^2}{2 \times 50} = 49.998 \text{ m}$$

$$A = 49.998 \times 20 \times 0.3025 = 302.49 \text{ 坪}$$

3. (A) 測量記錄應詳實，記錄錯誤時應將錯誤的數據劃掉，並將正確數據書寫在旁

4. (C) 渠頂完成面應註記為 GL+40

5. (A) $10 - 1.2 = 8.800 \text{ m}$

$$(B) 10 + 1.5 - \text{乙} = 8.8 + 0.1, \text{乙} = 2.600 \text{ m}$$

$$(C) (10 - 1.2) + (0.1 + 0.25 + 0.5 + 0.6) = 10.250 \text{ m}$$

$$(D) 10 + 1.5 - \text{丁} = 8.8 + (0.1 + 0.25 + 0.5 + 0.6 + 0.15)$$

$$\text{丁} = 1.100 \text{ m}$$

6. (A) 捲尺刻劃長度不準確的誤差來源為儀器誤差

(B) 量測時溫度與檢定尺檢定溫度不同時產生的誤差屬於系統誤差

(D) 對準、讀數或紀錄的誤差來源為人為誤差

$$7. (B) \overline{AB} = \sqrt{AC^2 + BC^2}$$

$$(C) BC \perp AC$$

$$(D) \text{面積} A = \frac{12 \times 5}{2} = 30 \text{ m}^2$$

8. (D) 相位法是觀測訊號之相對移位來計算距離

9. 該工程的路線規劃較接近為一橫線，故應採用以麥卡托投影規劃的座標系，且該路線橫跨的經度不足 2 度，故應採用以臺灣本島為中心子午線的 TWD97 座標系進行工程規劃

11. B&D 設計高：

$$H'_B = 10 + (-1\%) \times 50 = 9.500 \text{ m}$$

$$H'_D = 10 + (-1\%) \times 50 = 9.500 \text{ m}$$

$$\Delta V = \frac{(10 - 10) + (9.990 - 9.500) + (10.010 - 10) + (10 - 9.500)}{4} \times 50 \times 25$$

$$= 312.5 \text{ m}^3 \text{ (挖)}$$

12. $H_B = 38.5 + (-2\%) \times 100 = 36.500 \text{ m}$

視準軸高 = 儀器高 + 架設斜坡起點 = X(前視) + 斜坡終點

$$1.500 + 38.500 = X(\text{前視}) + 36.500$$

$$X(\text{前視}) = 3.500 \text{ m}$$

點位	後視(m)	儀器高(m)	前視(m)	高程(m)	備註
S1		1.500		50.000	架站已知點
吊井標尺	-12.000		-0.500	52.000	標尺倒吊

A(S2)		1.500		38.500	架站斜坡起點
B			3.500	36.500	斜坡終點

13. (A) 視準軸：物鏡中心與十字絲中心的連線

15. (D) 微傾水準儀搭載的管型水準器多配合符合讀法判斷水平

18. (A) 甲、(B) 乙、(D) 丁均會因記簿錯誤而影響數據
(C) 丙之高程差不會因記簿錯誤而影響

$$\text{丙} = D \text{ 點 BS 讀數(m)} - E \text{ 點 FB 讀數(m)} = 2.111 - 1.007 = 1.104 \text{ m}$$

19. (B) 繪製時以橫軸為里程，縱軸為高程

(C) 可直接由圖中了解挖填方位置

(D) 若設計高恆大於現地高或恆低於現地高，圖中就不會出現挖填平衡點

21. (B) 若要將圖紙摺成 A4 大小再裝訂，須將圖紙按規定摺疊次數摺疊

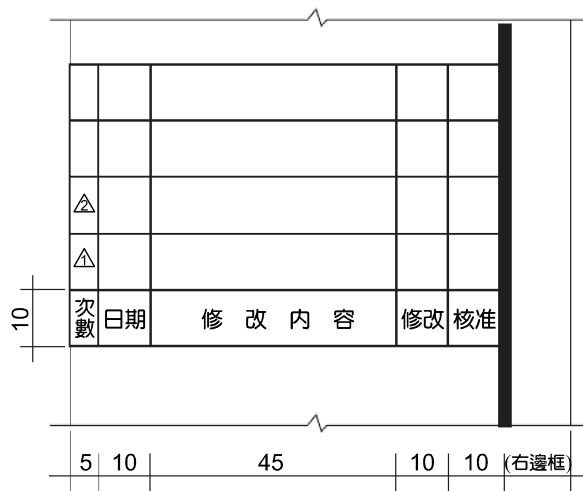
22. (A)(B)(C) 皆屬於施工圖

23. (B) 圖中剖面部分表示材料、構造圖例之材質符號線條應維持細線

(C) 圖中所有尺度標註的線條應維持細線

(D) 表示鋼筋的線條應維持粗線

24. 下圖為建築製圖修改欄



$$25. \frac{1}{200} = \frac{x}{600} \Rightarrow x = 3 \text{ cm}, s = \frac{3}{18 \times 100} = \frac{1}{600}$$

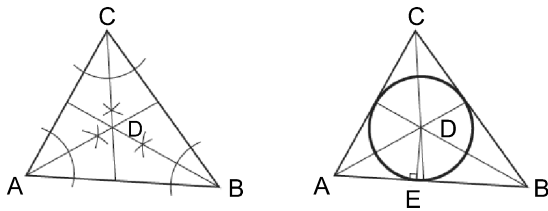
26.

圓規種類	適用範圍
樑規	繪製大圓弧
普通圓規	直徑 50~200 mm 之圓或圓弧
彈簧圓規	直徑 6~50 mm 之圓或圓弧
點圓規	直徑 6 mm 以下之圓或圓弧

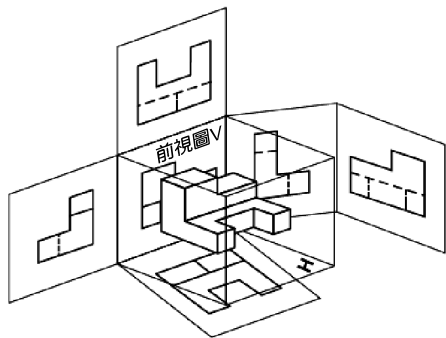
$$\frac{1}{1000} = \frac{x}{15 \times 100 \times 2} \Rightarrow x = 3 \text{ cm (彈簧圓規)}$$

$$\frac{1}{1000} = \frac{y}{60 \times 100 \times 2} \Rightarrow y = 12 \text{ cm (普通圓規)}$$

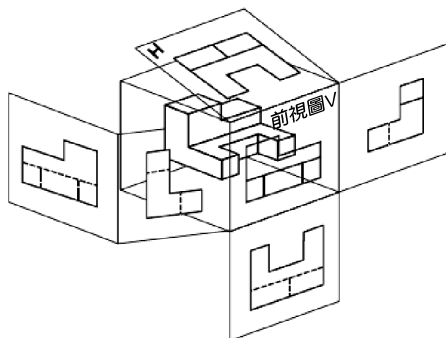
27. (B) 平行尺的下邊不可用來放置三角板畫垂直線
 (C) 比例尺不可用來替代鋼尺做為切割紙張的導邊
 (D) 圓規及分規的關節處不可上油
28. (B) 虛線與虛線成 T 形交接時，交接處不留空隙
29. (A) 建築製圖手寫字體應以仿宋體書寫
 (C) 書寫時一律由左向右書寫
 (D) 中文字體的書寫方式僅有直式，英文字母與阿拉伯數字則分為直式與斜式二種書寫方式
31. (C) 將三角形 ABC 的三個角分別做其角平分線得一交點為圓心，並以該交點為圓心，以該交點至三角形任意邊的距離為半徑畫圓可得三角形 ABC 的內切圓



32. (A) 包絡線法(拋物線)
 (B) 為正擺線的畫法，正擺線不屬於割錐曲線
 (C) 等軸法(雙曲線)
 (D) 四圓心法(橢圓)
33. (A) 該直線為一平行於側投影面(PP)的單斜線
34. (A) 若該平面為單斜面，則斜線面積即為該平面的縮小成像
35. (A) 該投影法是以觀察者、投影面、物體的順序進行的正投影
 (B) 該投影法為第三角法，又稱為美式投影法
 (C) 第一角法展開方式



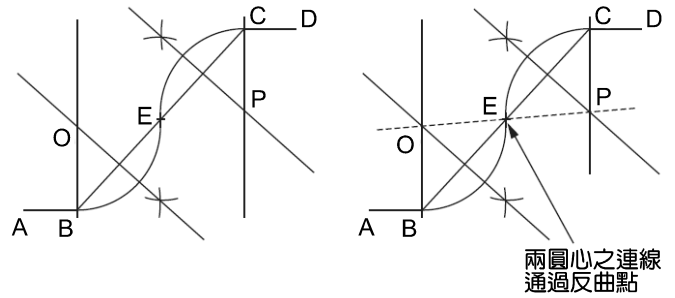
第三角法展開方式



(D) 該圖面的左側視圖應位於前視圖的左側

37. (A) 建築線 ⇔ 細線(單點線)

38. (C) 反曲線為兩圓弧形成，曲線板不適宜畫圓弧



39. (B) 樑深：指樑由上至下的最大垂直距離(含樓板厚度)