

112 學年度科技校院四年制與專科學校二年制

統一入學測驗公告答案

考科代碼：4-06-2

類 別：土木與建築群

考 科：專業科目(二)測量實習、製圖實習

題號	答案	題號	答案	題號	答案	題號	答案	題號	答案	題號	答案
1	B	11	C	21	D	31	B	41		51	
2	C	12	D	22	B	32	B	42		52	
3	A	13	B	23	C	33	D	43		53	
4	D	14	A	24	A	34	D	44		54	
5	A	15	B	25	A	35	C	45		55	
6	A	16	C	26	C	36	C	46		56	
7	D	17	B	27	CD	37	D	47		57	
8	D	18	B	28	D	38	B	48		58	
9	C	19	A	29	A	39	A	49		59	
10	C	20	B	30	C	40	D	50		60	

備註：第 27 題公告答案變更為 C 或 D 皆可

112 學年度技術校院四年制與專科學校二年制統一入學測驗 土木與建築群（專二）解析

試題分析

測量實習：

今年的測量計算約佔 60%、觀念題約佔 40%，其中水準測量與經緯儀的觀測應用約佔考題的 80%。今年的考題偏向簡單，觀念清楚的同學容易拿高分，估計大部分的考生測量分數約落在 65 分至 85 分左右。整體分數會比去年提高 15 分到 20 分左右。

難易度分析：較易。

製圖實習：

基礎圖學部份佔 8 題，建築製圖部份佔 12 題，均為近年常考題型，基礎圖學與 111 年統測相比難度較易；建築製圖與 111 年統測相比難度相似，且多為實務素養題型，整體來看分數約提升 5 分。

$$7.20^2 = (10\sqrt{2})^2 + (10\sqrt{2})^2 - 2 \times 10\sqrt{2} \times 10\sqrt{2} \cos A \quad \cos A = 0 \quad \angle BAC = 90^\circ$$

$$8.L = \frac{20.308 + 20.311 + 20.305}{3} = 20.308\text{m}$$

9.

測站	測點	鏡位	讀數	正倒鏡平均	水平角
CM23	A56	正	0°02'00"	②	0°00'00"
		倒	180°03'00"		
	A59	正	①°12'00"	③	
		倒	240°13'40"		

①60° ②0°02'30" ③60°12'50" ④60°10'20"

10.地球曲率差 = $\frac{S^2}{2R}$

大氣折光差 = $-K \frac{S^2}{2R}$

兩差 = $(1-K) \frac{S^2}{2R}$

14. $\omega = [BS] - [FS] = [\Delta h] = 0.107 + (-0.951) + 0.835 = -0.009 \text{ (m)}$

16. $Z_1 + Z_2 - 360^\circ 00' 00'' = 2i$

$60^\circ 00' 02'' + 300^\circ 00' 02'' - 360^\circ 00' 00'' = 2i$

$i = +2''$

$Z = 60^\circ 00' 02'' - 2'' = 60^\circ 00' 00''$

$\alpha = 90^\circ 00' 02'' - Z = 90^\circ 00' 00'' - 60^\circ 00' 00'' = 30^\circ 00' 00''$

17. $a = 1.450 - 1.050 = 0.400\text{m}$

$D = Ka' + C = 100 \times 0.400 \times \cos 30^\circ = 20\sqrt{3} = 34.641 \text{ (m)}$

$$18. V = \frac{1}{2} k a \sin \alpha + c \sin \alpha = \frac{1}{2} \times 100 \times 0.400 \times \sin 60^\circ = 17.320 \text{ (m)}$$

$$\Delta h_{AB} = V + i - t = 17.320 + 1.500 - 1.250 = 17.570 \text{ (m)}$$

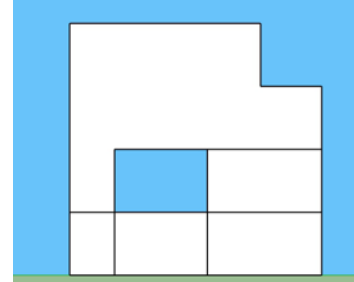
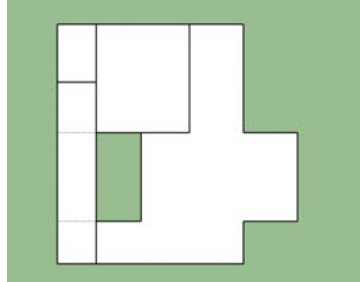
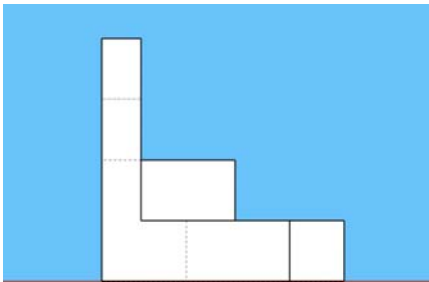
$$19. V_o = \frac{A}{4} (\Sigma h_1 + 2\Sigma h_2 + 3\Sigma h_3 + \Sigma h_4)$$

$$= \frac{10 \times 10}{4} (505.280 + 404.280 \times 2 + 101.140 \times 3 + 101.060 \times 4) = 50537.5 \text{ (m}^3\text{)}$$

$$\Delta V = 50537.5 - 50500.0 = 37.5 \text{ m}^3 \text{ (挖方)}$$

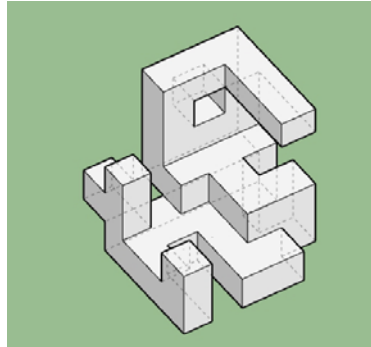
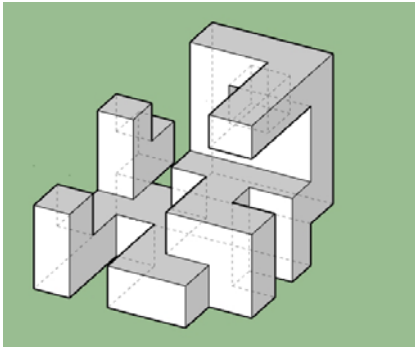
$$20. H = \frac{50537.5}{500} = 101.075 \text{ m}$$

21.



$$32. \frac{600}{400} \times 60 = 90 \text{ m}, 90 \times 90 \times 40\% = 3240 \text{ m}^2$$

34.



$$35. 11? + 150 + 1408 = (38 + ?) \times 30$$

$$? = 22 \text{ m} = 2200 \text{ cm}$$

$$40. 32.4 + 30.6 + 13.2 + 1 = 77.2 \text{ m}^2$$