

P70 3. (3) 下列何者為建築法所規定之承造人①建築師②工程技術顧問公司③營造業④工地主任。

P72 13. (3) 建築物室內裝修申請竣工查驗時應檢附的圖說文件，下列何者為非：①申請書②原領室內裝修審核合格文件③施工計畫書④室內裝修竣工圖說。

P73 18. (3) 營造業聯合承攬工程時，其聯合承攬協議書之內容包括工作範圍、權利義務及 ①出工比率 ②股份比率 ③出資比率 ④獲利分配比率。

P80 65. (2) 雇主對於室內工作場所，通道應有適應其用途之寬度，其主要人行道不得小於① 80 ② 100 ③ 150 ④ 180 公分。

P131 7. (1) 水泥及粒料卸入拌和機前，應先將部分（約 10%）之用水量注入。水之注入應均勻，且全部水量應在拌和時間之最初多少時間內全部注入拌和鼓？① 15 秒② 30 秒③ 60 秒④ 90 秒。

P134 31. (1) 下列有關鋼結構銲接之銲道缺陷中，何者結構之危險性最高？ ①銲道裂縫②銲道氣孔 ③銲道溶渣④銲道不平整。

P134 32. (1) 鋼骨鋼筋混凝土，梁之主筋續接，應距柱之混凝土面多少倍之梁深以上？ ① 1.5 ② 2 ③ 3 ④ 6 。

P146 19. (2) 品管人員每四年回訓，總時數至少為幾小時？ ① 24 ② 36 ③ 48 ④ 60 。

P196 4. (3) 建築物內，在排水立管底端及管路轉向角度大於① 15 度② 30 度 ③ 45 度④ 60 度，應設之清潔口。

P207 69. (123) 下列哪些為應接地之低壓用電設備？ ①低壓電動機之外殼②金屬導線及其連結之金屬箱③對地電壓在 150 伏以下之潮濕處所之其他固定設備④ PVC 導線管。

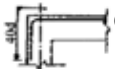
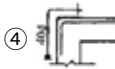
P215 32. (1) 下列何者資料具整合之功能？ ①施工日報②材料檢驗紀錄③出工人員統計④機具使用記錄。

P222 70. (124) 混凝土到達現場澆置前，材料檢驗項目應包括下列哪些？ ①送料單②氯離子測試③圓柱試體壓驗④坍度測試。

P223 76. (134) 下列哪些項目應包含在施工預定進度圖表中？ ①每月預定進度②施工人力③ S- 曲線圖④施工項目。

P235 57. (3) 下列何項不是建築法所稱建築物之主要構造？ ①承重牆壁②樓地板 ③樓梯④屋頂。

P240 補題 84. (23) 單曲線半徑 R=300m，外偏角 $\Delta = +10^{\circ} 20' 30''$ ，下列敘述哪些為正確？ ①切線長 T=37.511m ②曲線長 L=54.149m ③矢距長 E=1.226m ④長弦 C=23.075m 。

P242 1. (2) 屋頂 RC 梁上鋼筋彎入柱內 40d 時，繪法應為 ①  ②  ③  ④  。

P242 6. (2) 一般圖面中『』符號係表示 ①蹲式馬桶 ②坐式馬桶 ③小便斗 ④洗臉盆 。

P242 9. (2) 剖面標記之編號『』，其中 A — 4 係表示 ①該圖內之編號 ②圖號 ③張數編號 ④總編號 。

P250 61. (4) 鋼結構圖中，縮寫符號『W』係代表① W 型鋼②焊接③螺栓④寬緣 I 型鋼。

P252 72. (4) 建築圖說中符號中，「」係代表何種插座符號？ ①電灶插座②三連插座③專用雙插座④雙連插座。

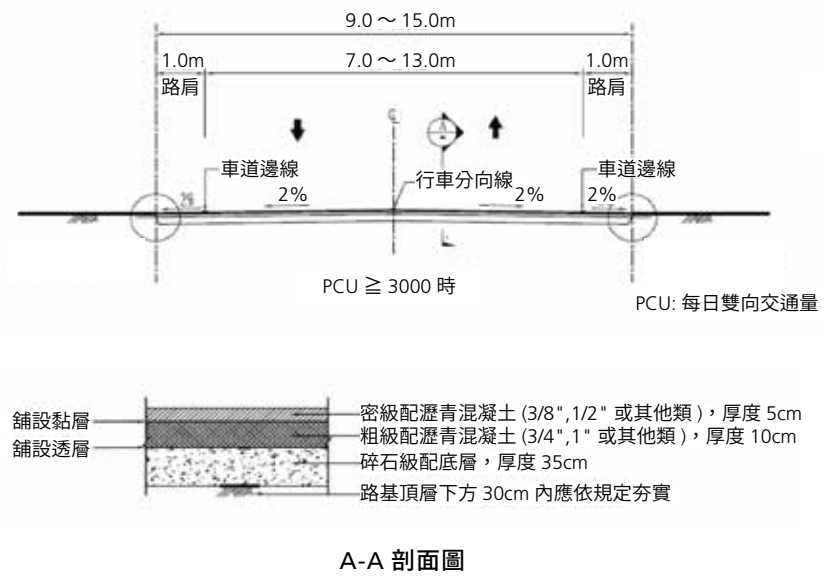
P259 40. (1) 一導線邊長 500 公尺，方位角為 45° ，則其橫距及縱距分別為① +353.553 公尺、+353.553 公尺② +353.553 公尺、-353.553 公尺③ -353.553 公尺、-353.553 公尺 ④ -353.553 公尺、+353.553 公尺。

P277 15. (3) 混凝土坍度試驗時，若混凝土之形狀呈現斜向塌陷，則表示該混凝土①工作度良好②剪力強度過大③塑性不佳④粒料均勻。

P296 14. (3) 擋土壁體之貫入度分析之安全係數(FS)係由主動土壓力及下列何者至最下層支撐力距之比值？ ①抗剪力②滑動力③被動土壓力④傾倒力距。

P297 17. (2) 土壤因側向受壓，使得側向土壓力逐漸增加，當達到極限平衡狀態時，其側向土壓力稱為①主動土壓力②被動土壓力③靜止動土壓力④靜制動土壓力。

P330
Q003 解答修正



P330
Q004 題目修正

營甲 104

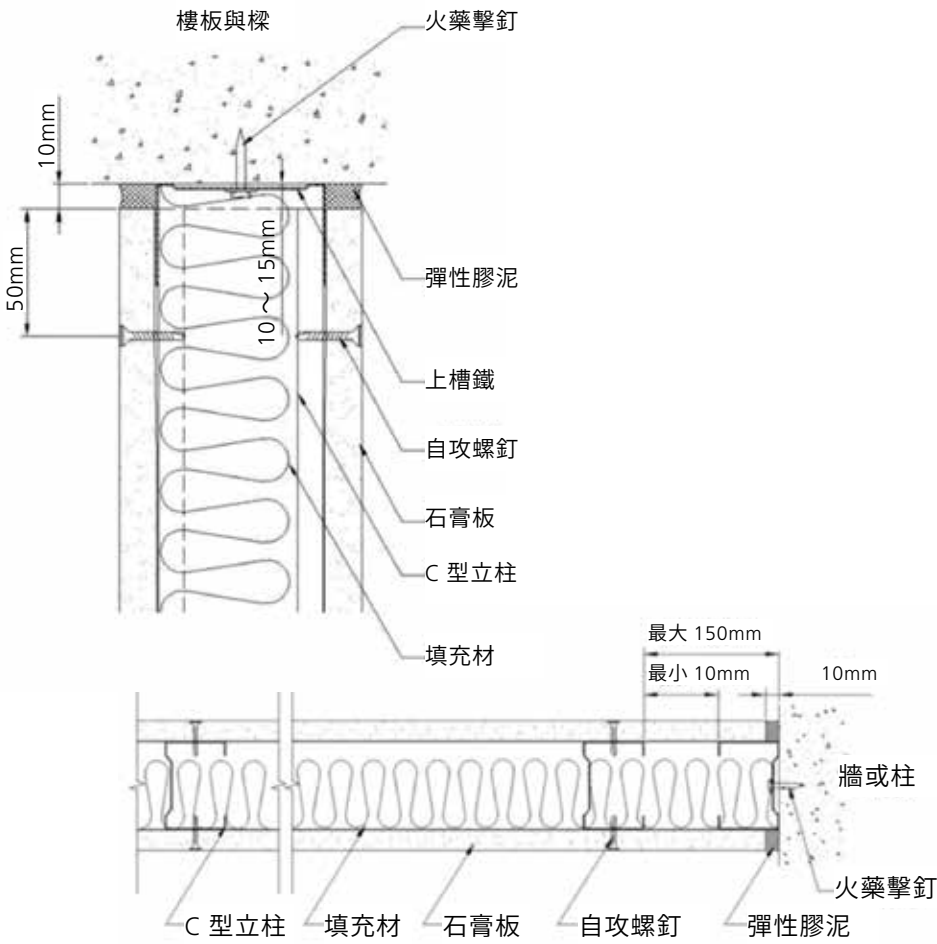
請繪製一混凝土重力式擋土牆剖面圖，該圖應能表達其構造型式、使用材質及附屬構件(如洩水孔及透水材料)之規格、材質等以及擋土牆與鄰接地面線之相對關係(尺寸及比例請自行合理假設)。

P346
Q018 題目修正

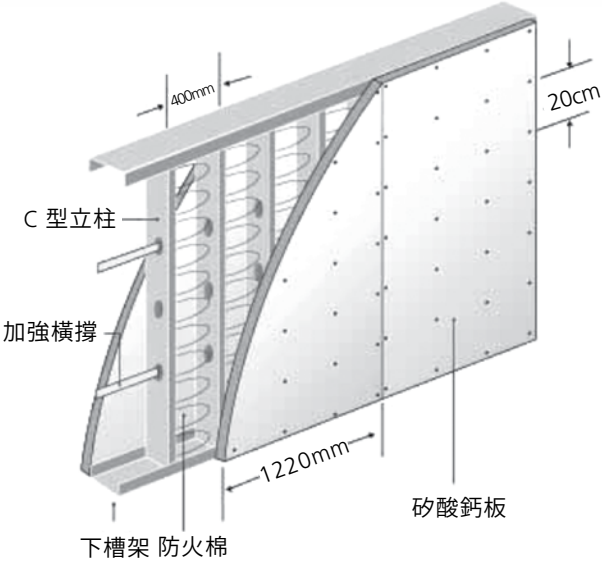
營乙 106

請依 CNS11567-A1042 建築製圖規定說明下列結構圖基本符號為何？
(一)F: (二)SS: (三)W: (四)RS: (五)C:

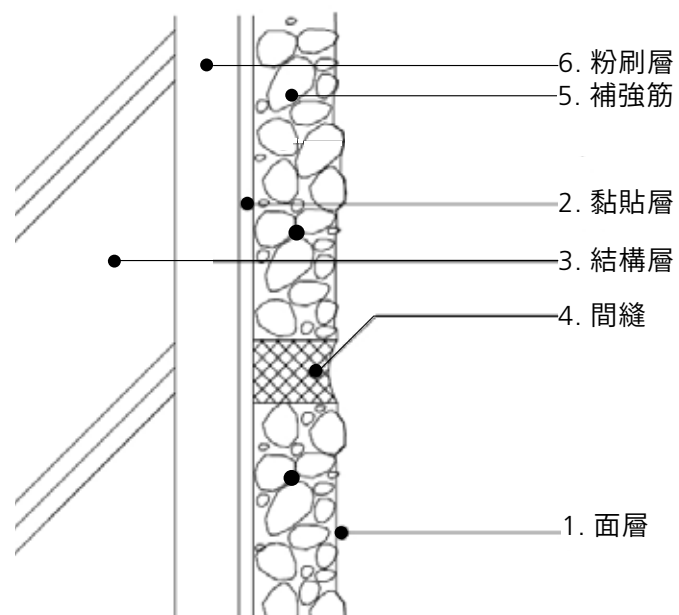
P354
Q026 解答修正



- 防火棉：60K 岩棉
- 防火性：通過 CNS14705 耐燃一級 (5mm 以上) 及 CNS12514 系統防火時效 1 小時 (9mm ~ 12mm) 測試認證。

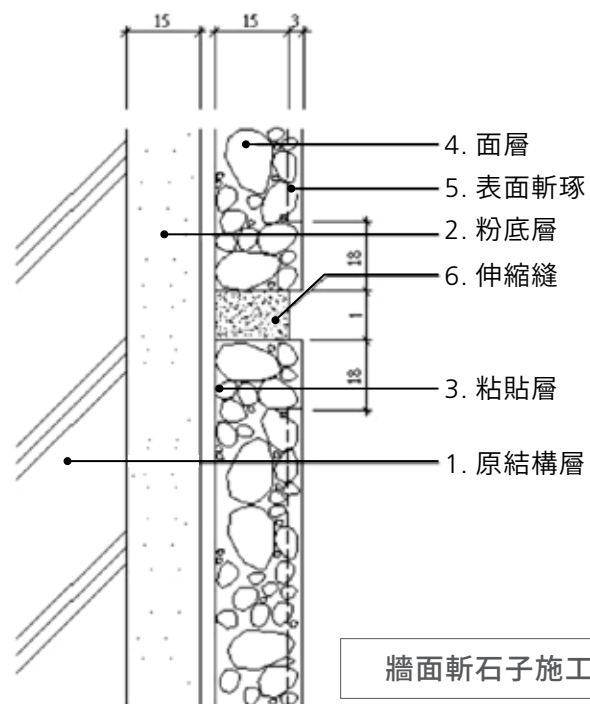


P357
Q028 解答修正



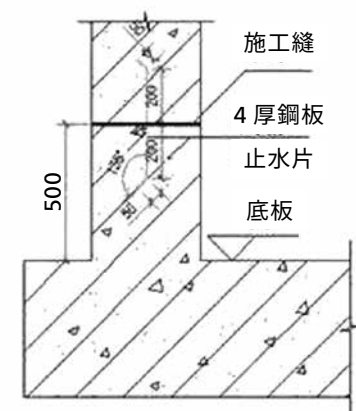
石塊牆面施工大樣圖

P359
Q030 解答修正

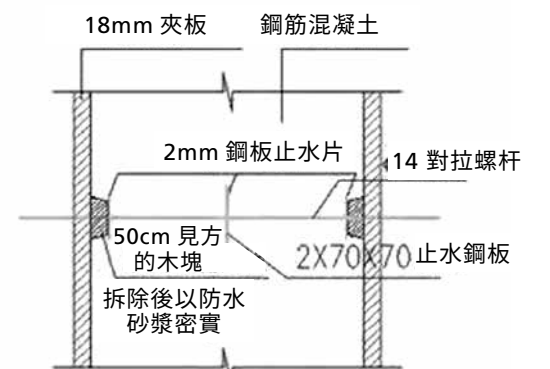


牆面斬石子施工大樣圖

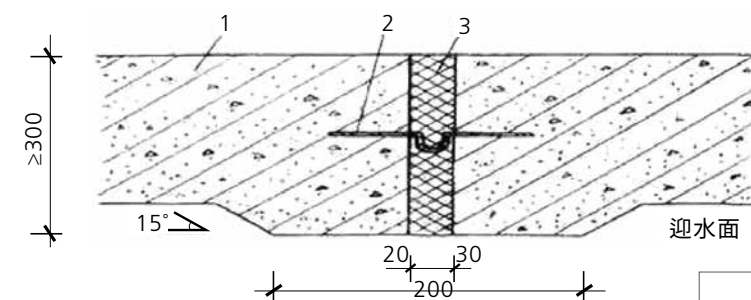
P365
Q035 解答修正



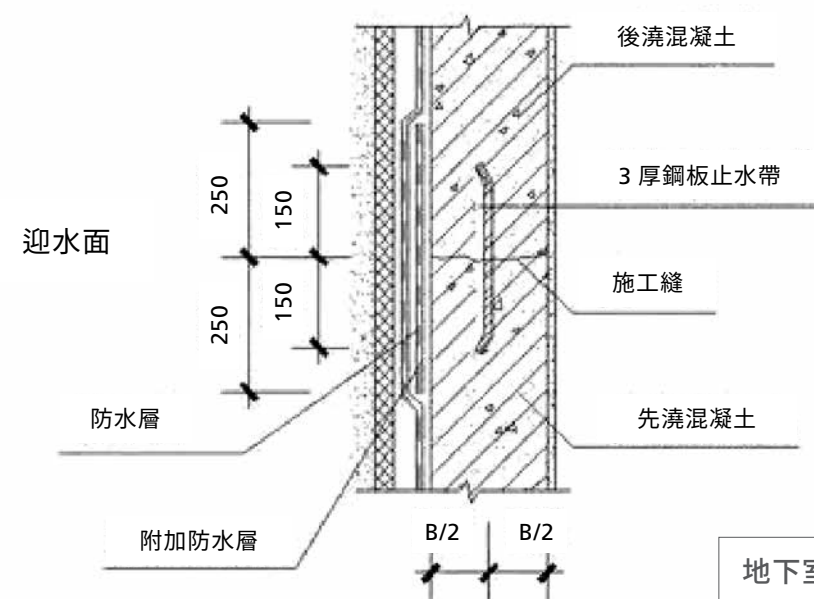
外牆水平施工縫處理要點



外牆對拉螺栓



中埋式金屬止水帶

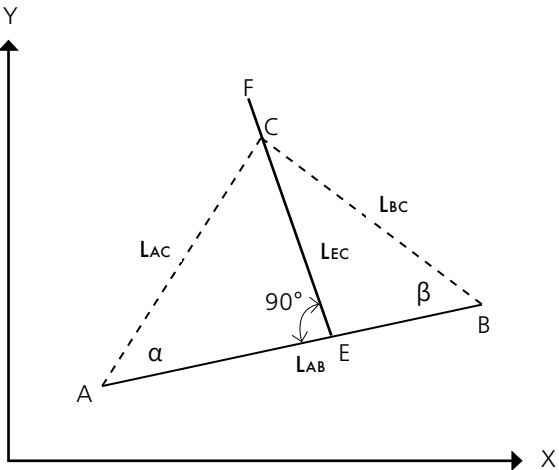


地下室側牆施工縫作法

P393
Q002 題目修正

營甲 107

如下圖示， $\alpha=40^\circ$ 、 $\beta=60^\circ$ 、CE 垂直 AB，AC 長度 $L_{AC}=156.649\text{m}$ ，BC 長度 $L_{BC}=116.269\text{m}$ ，試求 AE、BE 的長度為何？（請詳列計算過程，配分 20 分）



P396
Q005 解答修正

- (一) $\overline{AC} = \sqrt{10^2 + 2.501^2} = 10.308\text{m}$
 $\cos A = (10.308 \times 10.308 + 10 \times 2.501) / (2 \times 10.308 \times 10)$
(二) $\alpha = 14^\circ 02' 30''$
(三) $\beta = 75^\circ 57' 30''$

三角形求邊、角 已知兩邊及一夾角 (餘弦定理求邊)	說明：已知 S_a, S_b 和 $\angle c$ 求 $S_c, \angle a, \angle b$ $S_c^2 = a^2 + b^2 - 2 \cdot S_a \cdot S_b \cdot \cos c$ $\angle a, \angle b$ 用正弦定理求		頂角	°	'	"	已知邊		所求邊	
			c	90	00	00	Sa	10.000	Sc=	10.308
			a	75	57	30	Sb	2.501		
			b	14	02	30				

P450
Q011 題目修正

營甲 104

P452
Q013 題目修正

營甲 103

混凝土結構體於澆置混凝土後常發生局部蜂窩或孔洞現象，若未達必須敲除重作之限度(面積小於 250cm，或蜂窩累計面積未達該單元總面積之 0.3% 以上者)，試回答下列問題：(配分 20 分)

- (一) 分別依照蜂窩及孔洞發生之狀況及成因分三級定義其嚴重程度(輕微、中度、嚴重)，並提出其處理時機及修補建議。(16 分)
- (二) 如何避免工程發生類似問題。(4 分)

P464
Q024、Q025
題目修正

營甲 98

P472
Q036 題目修正

營乙 105

P473
Q037 題目修正

營乙 105

P484
Q055 題目修正

營乙 98

P486
Q057 題目修正

營乙 97

P494
Q006 題目修正

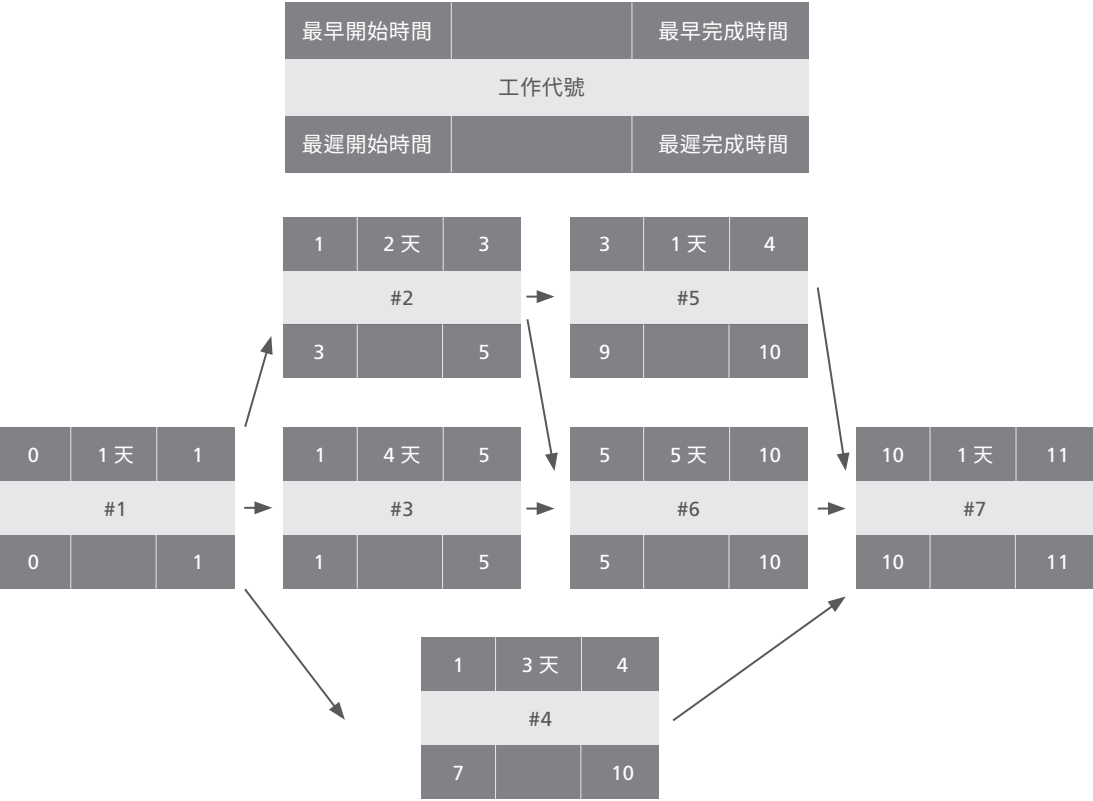
營甲 104

P496
Q007 題目修正

營甲 103

P498-499
Q008 解答修正

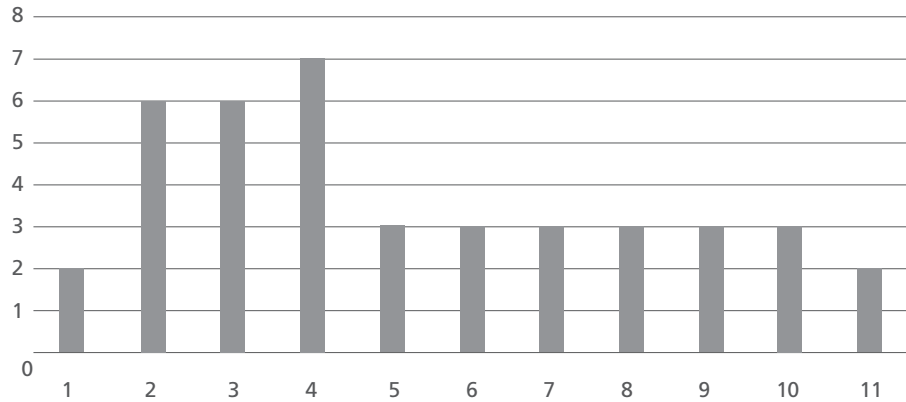
(1)



(2) 要徑 1-3-6-7

(3) 資源山積圖

工項 \ 工期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	2										
2		1	1								
3		3	3	3	3						
4		2	2	2							
5				2							
6						3	3	3	3	3	
7											2
累積人數	2	6	6	7	3	3	3	3	3	3	2

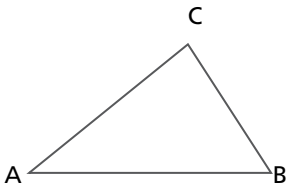


P405
Q015 解答修正

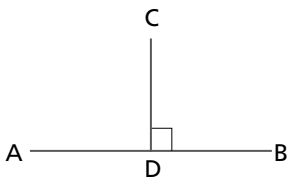
三邊法：A、B 二點已知，欲求 C 點，可量 AC，BC 而定之

支距法：A、B 二點已知，由 C 點或 D 點作 $CD \perp AB$ ，並量 CD，決定 C 點之位置

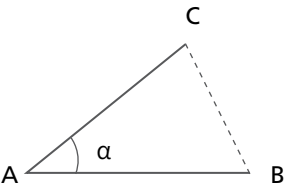
導線法：由已知二點 A、B 量 AC 及 $\angle CAB$ ，可定 C 點



三邊法

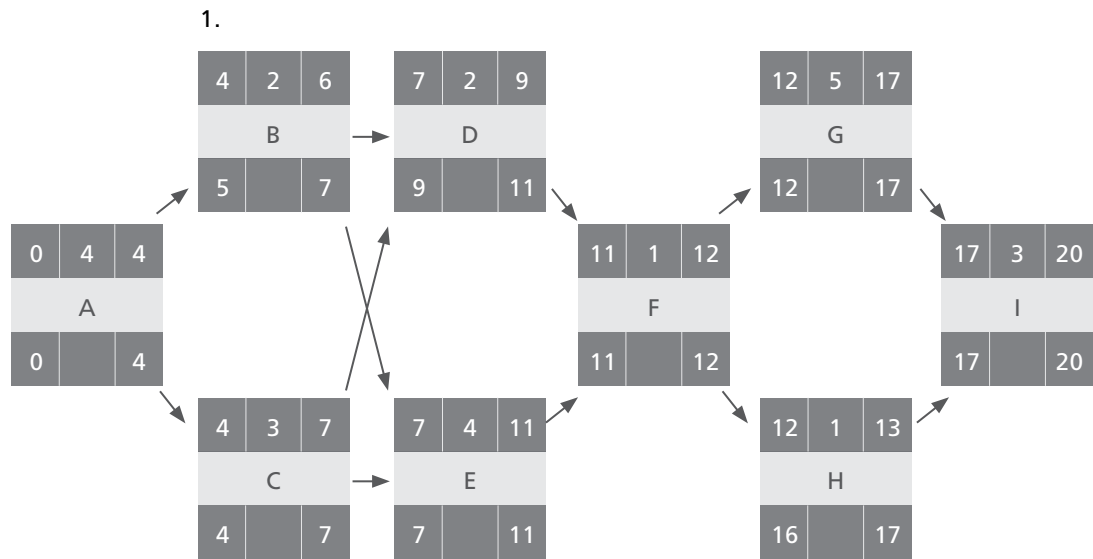


支距法



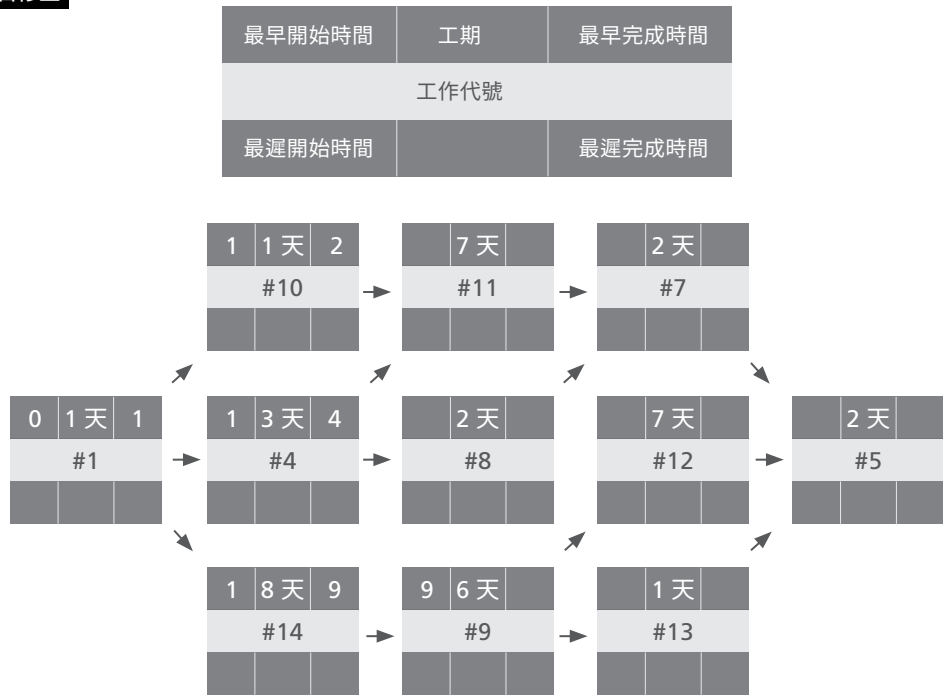
導線法

P502
Q010 解答修正

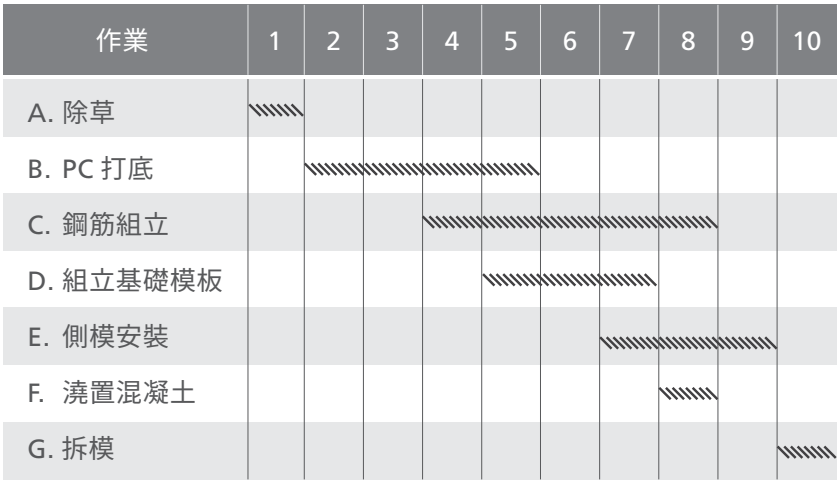


2. 總工期：20 天

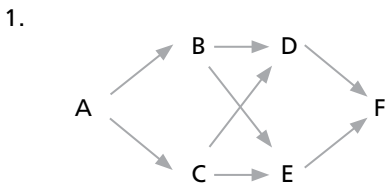
P508
Q013 題目修正



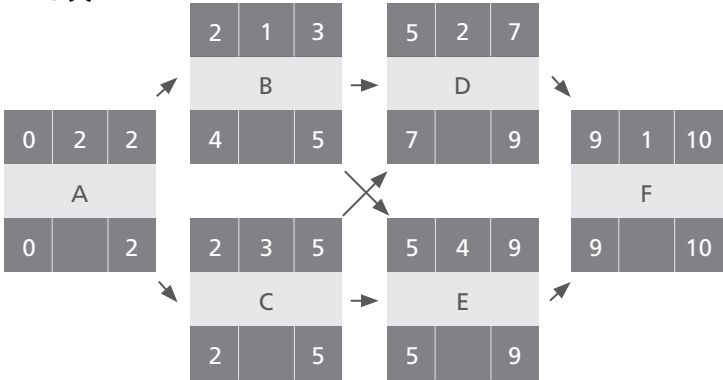
P521
Q030 解答修正



P524
Q032 解答修正

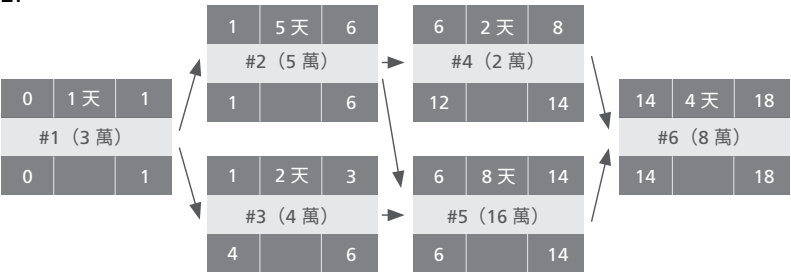


2. 10 天



P525
Q033 解答修正

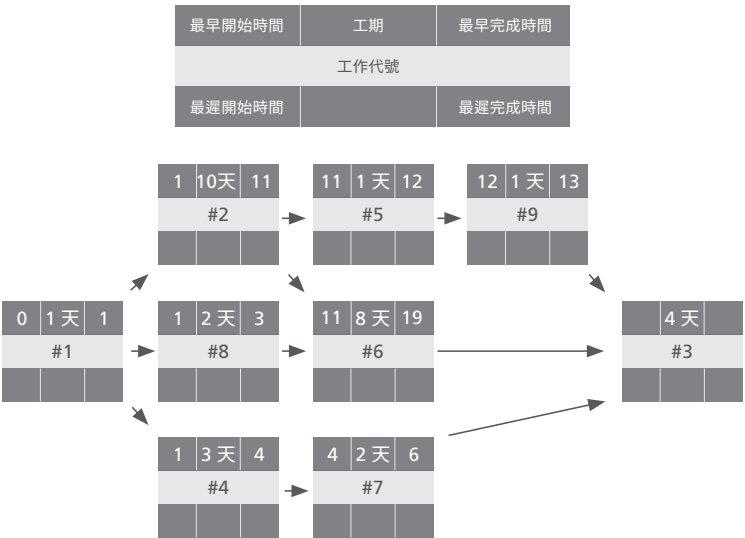
1. 18 天
2.



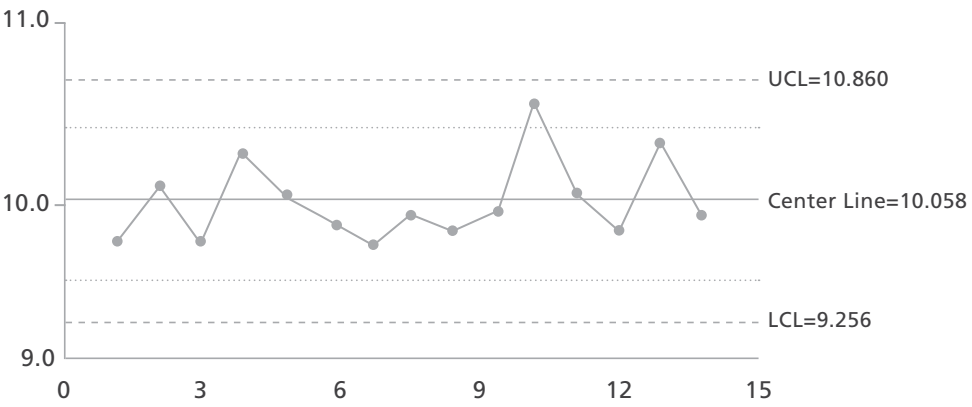
3. 18 萬

天數 工項	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
#1	3																	
#2		1	1	1	1	1												
#3		2	2															
#4							1	1										
#5							2	2	2	2	2	2	2	2				
#6															2	2	2	2

P527
Q035 題目修正



P535
Q002 解答修正



P560
Q019 題目修正

營乙 108

依據政府採購法訂定的「採購契約要項」，哪些情形下，廠商可要求變更契約？

P588
Q026 題目修正

營甲 98

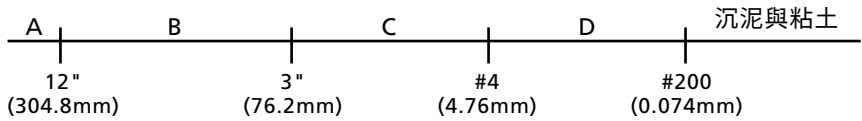
P622
Q011 題目修正

營甲 100

P627
Q017 題目修正

營甲 97

請以統一土壤分類法說明 A、B、C、D 分別代表哪種土壤。



P656
Q027 題目修正

營甲 99

地下室土方之開挖，使土壤解壓而產生回脹，開挖作業進行至某種深度後，開挖背面(擋土壁外側)之土壤重量超過支持該土重之下部黏土抵抗力，開挖底部失去平衡，因而沿著滑動面產生塑性流動，背面土壤向開挖底面內側迴流動，於開挖底面造成鼓起現象，此種現象稱為隆起。（配分 20 分）

請問：

- （1）這種隆起現象最容易發生在何種性質之土壤？
- （2）開挖區發生隆起時，擋土壁外側地面將造成何種型式之變化？