

本次考試，共有十道題，每題二十分，由考生選答 5 題，
 可以跨組選題，每組可以只答一題，但最多不得超過 5
 題，若考生作答超過 5 題，將依作答順序只取前五題計
 分。請在每題答案前面註明組別及題號。

甲組：

1. 集集大地震發生在今年9月21日凌晨1時47分日月潭西偏南12.5公里處，地震規模為7.3，造成了許多建築物的倒塌，其中有如圖1之建築共十層樓，總高35m，兩邊寬度20m，結構已破壞向右傾斜，必須拆除，請敘述如何拆除，及你拆除的結構觀點。 20%

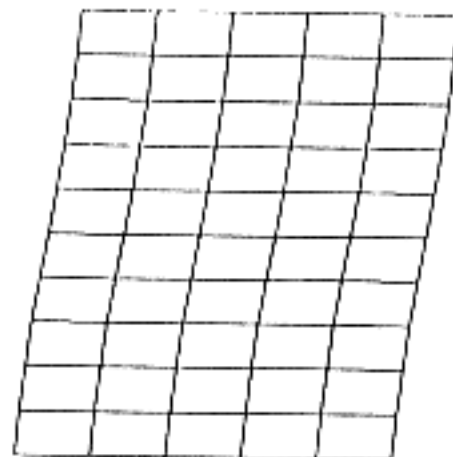
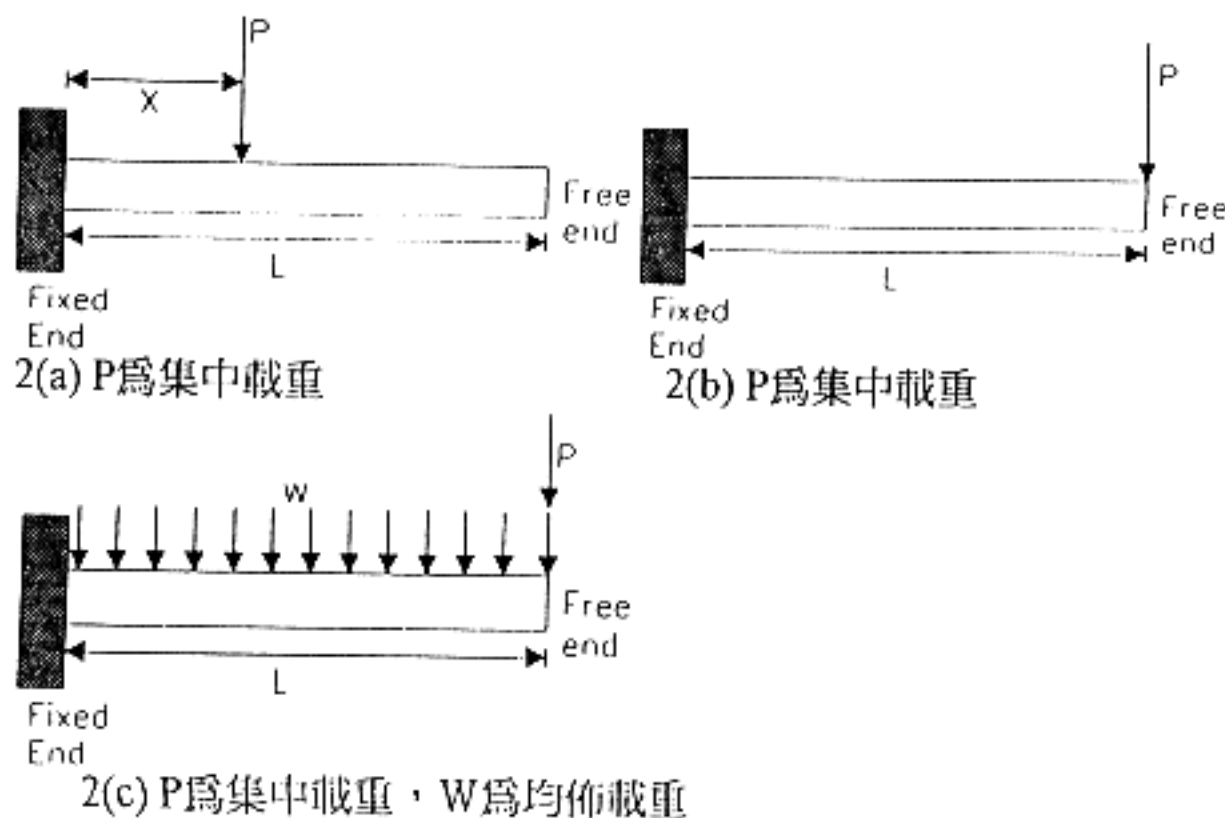


圖1 建築總高35m，兩邊寬度20m，結構已破壞向右傾斜

2. 求圖2(a), 2(b) 及 2(c) 中懸臂梁端點 (free end) 之變位(請列出三個答案，及計算方法)，你認為你的答案中還有何美中不足之處？ 20%
 (梁長 L ，尺寸 $B \times B$) ($E_p A_{paa} = B \cdot B$, $I = \frac{B^4}{12}$)



(背面仍有題目,請繼續作答)

乙組:

1. 試繪出正常壓密黏土(normally consolidated clay)及過壓密黏土(overconsolidated clay) 進行不排水三軸壓縮試驗之應力-應變關係，孔隙水壓變化，總應力路徑及有效應力路徑。
2. 列舉至少四種不同理論背景之樁基礎承载力評估法，概述其評估方法及簡單理論並分別說明其優點及限制。

丙組:

1. 高速公路的爬坡車道功能為何？爬坡車道的設置條件為何？
2. 材料規範之目的何在？若要訂定材料規範，應如何考量？
(請以鋪面材料為例說明之)

丁組:

1. 為確保混凝土具有良好的耐久性，試由設計、施工及管理的層面扼要說明相關要點。(20分)
2. 為確保鋼筋混凝土結構物具有良好的延展性(ductility)，試由設計、施工及管理層面扼要說明梁、柱的配筋要點。(20分)

戊組:

1. 營造施工時常延誤，可能的原因有哪些？(可照責任分類，如屬業主、承包商、設計者的責任，或不可控制的因素。)請按照可能性高低的順序列出，應該如何改善？(20%)
2. 施工日報記載工地每日工作，為重要資料來源，但填寫多半只是應付，您對此看法如何？什麼方法能使它做得較好，而對工程管理有所助益？(20%)